Travail du Service de M. P. ARMAND-DELILLE
(Hôpital Hérold)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928 — THÈSE N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Traitement par la Collapsothérapie des Lobites Tuberculeuses de l'Enfant

PAR

LOUIS GUILLOUX

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né à Gourin (Morbihan), le 12 Mars 1903

Président : LÉON BERNARD, Professeur

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15

1928

TRAITEMENT
PAR LA COLLAPSOTHÉRAPIE
DES LOBITES TUBERCULEUSES
DE L'ENFANT

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/traitementparlac0000loui

Travail du Service de M. P. ARMAND-DELILLE
(Hôpital Hérold)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928 — THÈSE — N° _

POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

Traitement par la Collapsothérapie des Lobites Tuberculeuses de l'Enfant

PAR LE

LOUIS GUILLOUX

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né à Gourin (Morbihan), le 12 Mars 1903

Président : LÉON BERNARD, Professeur

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15
—
1928

LANE LIBRARY

LE DOYEN : M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Hydrologie, thérapeutique et climatologie	M. VILLARET.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène	N...
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	L. BERNARD
Professeur sans chaire	BRANCA.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.
ALAJOUANINE	Neurologie et psychiâtrie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CHABROL	Patgologie médicale.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicals.
DUVOIR	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expériment.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.

MM.	
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEVY-SOLAL	Obstétrique.
LEROUX	Anatomie pathologique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
METZGER	Obstétrique.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
RICHET Fils	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER	Ophtalmologie.
VERNE	Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
BUSQUET	Pharmacologie
GUÉNIOT	Obstétrique.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.

MM.	
RETTERER	Histologie.
TANON	Pathologie médicale.
ZIMMERN	Physique.

72178

IV. AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.

ALGLAVE..... Clinique chirurgicale.
AUVRAY..... Clinique chirurgicale.
CHEVASSU..... Clinique chirurgicale.
GOUGEROT.... Clinique médicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. Clinique médicale.
LE LORIER.... Clinique obstetricale.

MM.

LEREBOULLET.. Clinique médicale infantile.
LÉRI ..... Clinique médicale.
MOCQUOT..... Clinique chirurgicale.
PROUST..... Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ ... Clinique chirurgicale.

V. CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé..... Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY ..... Stomatologie.
CHAILLET-BERT..... Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD ..... Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Au Docteur Louis GUILLOUX (1830-1896)

Au Docteur Louis GUILLOUX (1868-1919)

mon grand'père. (*In memoriam*).
mon père. (*In memoriam*).

A LA MEMOIRE DE MA MÈRE

Faible gage de ma profonde gratitude pour son dévouement inlassable et la grande affection qu'elle m'a sans cesse témoignée.

A MA FEMME,

A MA FILLE,

A MON FRÈRE,

A MES ONCLES ET TANTES,

A MA FAMILLE ET A MES AMIS.

A notre Président de Thèse,

Monsieur le Professeur Léon BERNARD,

Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris,
Médecin de l'hôpital Laënnec,
Membre de l'Académie de Médecine,
Conseiller technique sanitaire du Ministère de l'Hygiène,
Commandeur de la Légion d'Honneur,

Hommage de ma reconnaissance respectueuse pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A notre Maître,

Monsieur le Docteur P. ARMAND-DELILLE,

Médecin de l'hôpital Hérold,
Member of the Medical Board and Physician
to the American Hospital,

qui nous a suggéré l'idée de cette thèse, nous a dispensé ses conseils et de si nombreuses marques de son affectueuse bienveillance, en hommage de profonde reconnaissance et de très respectueux dévouement.

A MES MAITRES DE LA FACULTE CATHOLIQUE DE LILLE,

qui ont guidé mes premiers pas dans la vie médicale.

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS :

STAGE.

M. le Docteur Parmentier (Hôtel-Dieu),
M. le Professeur Georges Guillain (Salpêtrière),
M. le Docteur Lapointe (Saint-Antoine),
M. le Docteur Ravaut (Saint-Louis),
M. le Professeur P. Teissier (Claude-Bernard),
M. le Professeur Couvelaire (Cilnique Baudelocque).

EXTERNAT.

M. le Docteur P. Descomps (La Charité) 1925,
M. le Docteur L. Laederich (La Charité) 1926,
M. le Docteur R. Monier-Vinard (Andral) 1927,
M. le Docteur P. Armand-Delille (Hérold) 1928.

A mes autres Maîtres dans les Hôpitaux

M. le Docteur A. Levant, accoucheur des hôpitaux,
M. le Docteur Deniker, chirurgien des hôpitaux,
MM. les Docteurs T. Alajouanine et P. Léchelle,
médecins des hôpitaux,

qu'ils trouvent ici l'expression de ma vive reconnaissance et de mes sincères remerciements pour l'enseignement précieux qu'ils m'ont donné.

A M. le Docteur Ch. LESTOCQUOY,

Chef de clinique à la Faculté,

En hommage de ma gratitude pour les conseils si utiles qu'il m'a prodigués.

A M. le Docteur LEHMANN,

Assistant de Radiologie à l'hôpital Hérold.

CHAPITRE I

Préambule et justification de la Collapsothérapie chez l'Enfant

La pratique du Pneumothorax thérapeutique est actuellement tout à fait généralisée ; personne ne conteste son emploi et son adaptation thérapeutique parfaite à la tuberculose de l'adulte. Chez l'enfant, l'unanimité est loin d'être réalisée et on rencontre encore de fréquentes oppositions.

Un certain nombre d'arguments servent de base à la discussion : ce sont des considérations d'ordre clinique, des considérations d'ordre anatomique et des théories pathogéniques.

Au point de vue clinique, la tuberculose ganglio-pulmonaire de l'enfance, nous entendons parler particulièrement ici du nourrisson et de la première enfance jusqu'à l'âge de 5 à 6 ans, serait, ou très bénigne, à peine marquée par un léger fléchissement de la courbe de poids et de petites élévations de la courbe thermique, ou au contraire extrêmement grave, généralisée, se traduisant par un syndrome d'anémie, d'amaigrissement rapide, accompagnés

de réactions fébriles de plus en plus accentuées à mesure que se développent des symptômes de broncho-pneumonie généralisée.

Du point de vue anatomique, les lésions généralement décrites comme substratum des descriptions cliniques, pourraient être groupées en deux catégories : d'une part, le chancre d'inoculation, petite lésion bien enfermée dans une gangue fibreuse et en regard de laquelle se développerait l'adénopathie trachéo-bronchique similaire ; d'autre part, des lésions disséminées, du type de la granulie, de la tuberculose miliaire ou broncho-pneumonie diffuse et généralisée. Il n'y aurait place, sous le titre de lésions localisées, qu'à de très importantes altérations du parenchyme pulmonaire, décrites sous le nom de pneumonie caséuse.

Diverses théories pathogéniques contribuent à couronner cet édifice anatomo-clinique, dont la plus ingénieuse est peut-être la théorie de Ranke, qui tend à établir une analogie entre l'évolution de la tuberculose et celle de la syphilis, c'est-à-dire à distinguer dans l'évolution de la tuberculose trois phases, dont chacune est caractérisée par un ensemble de lésions particulières correspondant à un degré déterminé de l'état d'immunité humorale ; ces trois phases entre lesquelles il n'y a pas d'ailleurs de limites bien nettes, sont les suivantes :

1°) la phase de l'infection primaire ;

2°) la phase anaphylactique, phase d'hypersensibilité et de généralisation des lésions ;

3°) la phase allergique, ou phase d'immunité relative et de localisation des lésions.

Ces trois séries d'arguments doivent être discutées :

Les études cliniques modernes bénéficient de méthodes diagnostiques beaucoup plus pénétrantes et permettent par conséquent une révision des cadres cliniques de la tuberculose infantile ; à l'aide de techniques perfectionnées on peut aujourd'hui faire le diagnostic de façon plus précoce et d'une manière plus précise.

L'organisation de dispensaires anti-tuberculeux permet le dépistage précoce de la tuberculose dans les familles dont un des membres est atteint de tuberculose pulmonaire.

Dans les cas douteux, la téléradiographie instantanée permet l'obtention d'images nettes chez l'enfant et le nourrisson.

La recherche du bacille de Koch peut être faite avec précision non seulement dans les matières, mais aussi dans les expectorations recueillies par lavage gastrique.

Cette dernière méthode, qui semble d'une très grande précision, et qui permet de retrouver très fréquemment le bacille tuberculeux chez l'enfant, a été particulièrement étudiée et mise au point par notre Maître P. Armand-Delille et J. Vibert qui, à la technique de H. Meunier ont ajouté l'homogénéisation. Les conceptions actuelles de la tuberculose pulmonaire infantile sont de ce fait en voie de remaniement.

Le premier, Ribadeau-Dumas, a décrit des modalités nouvelles de la primo-infection et a insisté sur la première étape de la tuberculose de l'enfance ; c'est ainsi qu'aux deux formes précédemment citées, chancre d'inoculation d'une part et forme généralisée d'autre part,

sont venues s'ajouter les formes curables de la tuberculose du nourrisson qui, anatomiquement, correspondraient à des lésions pneumoniques non caséuses.

De très importantes contributions à l'étude de ces formes ont été fournies par les mémoires du Professeur Léon Bernard et de Paraf, d'Armand-Delille, Vibert et Panier, de Worringer, de Péhu et Dufourt. Enfin tout récemment notre Maître Armand-Delille et Ch. Lestocquoy ont mis en lumière la fréquence d'une forme spéciale : la forme lobaire évolutive progressive.

Ces auteurs viennent de publier une importante étude anatomo-clinique de ces formes lobaires et de leurs différents types évolutifs (dont l'étude fait d'autre part l'objet de la thèse de notre collègue M^lle^ Wolff).

Ils ont montré, au point de vue clinique, que dans ces lobites tuberculeuses, comparables à celles que le Professeur Léon Bernard a le premier décrites chez l'adulte, les lésions peuvent rester localisées pendant une très appréciable période de temps et que ce processus a une marche relativement lente, tout en présentant chez l'enfant une tendance plus grande que chez l'adulte à l'extension vers les lobes voisins. Ils ont insisté d'autre part sur l'importance anatomique des processus de bronchio-alvéolite fibrino-leucocytaire et sur leur intrication avec les lésions caséuses nodulaires, aboutissant à un mélange de lésions productives et exsudatives.

Enfin, ils ont observé chez l'enfant la fréquence des réactions du tissu conjonctif et insisté sur l'importance de la sclérose pulmonaire dans la tuberculose pneumonique de l'enfance.

Dans l'ensemble, il résulte de toutes ces études récentes sur les formes curables et sur les formes évolutives progressives, décrites chez l'enfant, que, bien avant l'âge de 5 ans indiqué par les classiques, les tuberculoses localisées sont relativement fréquentes ; d'autre part les anatomo-pathologistes contemporains sont assez généralement d'accord pour constater qu'entre la tuberculose de l'enfance et celle de l'adulte les différences sont beaucoup moins tranchées qu'on ne l'avait dit jusqu'ici.

Les théories pathogéniques enfin sont peut-être trop absolues : à l'encontre de ces théories qui divisent l'évolution de la tuberculose en une série d'étapes comparables à celles de la syphilis, on pourrait relever un certain nombre d'arguments, tels que l'existence de cavernes chez le nourrisson, alors que, théoriquement, l'excavation ne se produirait que chez les enfants plus âgés et serait en rapport avec un processus d'ulcération locale qui correspondrait au phénomène de Koch.

D'autre part, il est important de se rappeler que toute inoculation tuberculeuse faite chez l'animal s'accompagne d'une dissémination extrêmement rapide, et qu'en moins de 5 jours, le bacille tuberculeux a migré dans tout l'organisme. Enfin dans l'appréciation des lésions de primo-inoculation, une certaine incertitude subsiste, et tout le monde n'est pas d'accord sur la porte d'entrée du bacille tuberculeux : pour le Professeur Calmette, la porte d'entrée serait plus fréquemment extra-pulmonaire que pulmonaire, le bacille pouvant d'ailleurs pénétrer dans l'organisme sans laisser de traces. Certains auteurs

ont même considéré les lésions ganglionnaires comme antérieures aux lésions pulmonaires.

Cet ensemble de recherches et d'observations anatomo-cliniques permet par conséquent de concevoir la tuberculose pulmonaire de l'enfance sous un aspect nouveau, de la considérer comme beaucoup plus accessible au traitement, du fait de l'existence de formes localisées dont l'évolution peut présenter des modalités très variables et très différentes, depuis les formes spontanément régressives et curables, jusqu'aux formes progressivement évolutives, à marche plus ou moins lente, ou plus ou moins rapide.

Dans ces conditions, étant donné la rareté des formes spontanément curables, il était légitime d'essayer un traitement actif de ces lésions tuberculeuses encore localisées, avant que ne se produise la généralisation fatale.

C'est pourquoi depuis quelques années on s'est efforcé de généraliser la pratique du pneumathorax artificiel chez l'enfant, qui avant la guerre, n'avait été entrepris que dans des circonstances exceptionnelles (Rist).

Les premiers succès ont été obtenus en France par Babonneix et Denoyelle chez de grands enfants en 1922. A peu près à la même époque, M^lle^ Eliasberg en Allemagne, fixait les premières indications du pneumothorax thérapeutique chez l'enfant et publiait également des résultats très encourageants.

Le pneumothorax thérapeutique a été pratiqué systématiquement chez le jeune enfant par notre Maître P. Armand-Delille à l'hôpital Hérold ; il a pu réunir dans son service, grâce au concours des médecins des dispen-

saires, un très grand nombre de jeunes enfants atteints de tuberculose pulmonaire au début.

En 1923, M. Armand-Delille publiait avec Isaac Georges et Ducrohet, une première étude portant sur 23 observations de pneumothorax chez de grands enfants.

En avril 1926, M. Armand-Delille apportait avec Vanbockstaele et Panier, à la Société Médicale des Hôpitaux, 58 nouveaux cas.

C'est à la fin de 1926 seulement que M. Armand-Delille a publié ses premières observations de pneumothorax chez le nourrisson.

En relevant les observations des cas traités dans son service à l'hôpital Hérold, nous avons observé que les plus beaux succès s'observaient dans les cas de tuberculose lobaire pure, et nous verrons plus loin que notre statistique portant sur 74 cas est très encourageante.

CHAPITRE II

Indications de la Collapsothérapie dans les Lobites tuberculeuses de l'Enfant

Les indications de la collapsothérapie sont très étendues dans les lobites tuberculeuses de l'enfant, nous pouvons distinguer trois ordres de cas :

Dans un premier type il s'agit d'un enfant au faciès pâle caractéristique, dont l'amaigrissement est notable ; les troubles digestifs sont fréquents. La toux est constante coqueluchoïde ou simple toux sèche du matin. La température oscille largement. L'examen thoracique montre un syndrôme de condensation lobaire plus ou moins net avec submatité, exagération des vibrations, parfois souffle tubaire ou tubo-pleural ; râles fins ou crépitations humides et inégales. Chez le jeune enfant ces signes sont souvent très discrets : légère submatité, bouffée de râles fins entre les cris.

La radiologie seule permet de confirmer la topographie lobaire de la lésion, tout au plus soupçonnée par l'examen physique. La radioscopie est souvent insuffisante et il faut recourir, surtout chez le jeune enfant à la téléradiographie instantanée pour déceler la lobite.

Les lois de Béclère sur l'éclairage de l'interlobe s'appliquent aux condensations lobaires. A droite, la lobite donne une image nette et bien limitée, grâce au peu d'obliquité des plans scissuraux. L'ombre est localisée au tiers supérieur, au tiers moyen, ou au tiers inférieur. A gauche au contraire, l'imbrication des ombres fournies par les deux lobes donne des images moins bien limitées, occupant la partie supérieure ou la partie inférieure du champ pulmonaire.

L'ombre forme, soit une plage homogène aussi intense et régulière qu'un triangle de pneumonie franche aiguë, soit une plage semée de marbrures, avec aspect en mie de pain, soit une plage assez régulière présentant au centre une tache claire de spelunque.

L'examen des crachats dans lesquels on trouve de nombreux bacilles de Koch vient confirmer la nature tuberculeuse de la lésion. Il s'agit d'une forme évolutive grave de lobite tuberculeuse, car tous ces signes s'accentuent rapidement, spécialement la chute de la courbe de poids ; aucune hésitation n'est permise, il faut se hâter de pratiquer un pneumothorax pour tenter d'enrayer l'extension et la généralisation du processus tuberculeux.

Dans un autre groupe de faits, l'état général est bon ou peu touché ; le poids reste stationnaire. L'examen clinique ne révèle rien de précis et cependant la radiographie montre une image de lobite. Un examen prolongé permet de déceler quelques rares bacilles dans l'expectoration. Chez le jeune enfant qui ne crache pas, la meilleure technique pour la recherche des bacilles, semble

celle du lavage gastrique préconisée par H. Meunier et complétée par M. Armand-Delille et J. Vibert. Le tubage se fait le matin à jeun au moyen d'une sonde molle adaptée à un entonnoir. On emploie de l'eau bouillie et non pas de l'eau minérale qui donnerait un dépôt calcaire à la centrifugation. On laisse sédimenter pendant 2 heures, puis on fait l'homogénéisation ; on verse deux gouttes de lessive de soude à 4 % et on brasse pendant 20 minutes les crachats recueillis. On fait ensuite une sédimentation de 20 minutes. On prélève une parcelle du culot et on termine par un Ziehl.

S'agit-il dans ce cas d'une forme curable qui va régresser spontanément ou au contraire d'une forme évolutive progressive ? Nous avons vu que les formes spontanément curables sont assez rares et que même dans ce cas il faut faire des réserves sur l'avenir éloigné du petit malade, une récidive pouvant survenir dans la deuxième enfance ou au cours de l'adolescence à l'occasion d'une cause quelconque de diminution de résistance de l'organisme. Aussi pensons-nous que de légers signes d'imprégnation tuberculeuse, une image de lobite et une bacilloscopie positive sont des éléments suffisants pour entreprendre la collapsothérapie.

Reste le cas beaucoup plus difficile d'un enfant dont l'état général est peu satisfaisant. Les signes stethacoustiques sont plus ou moins nets et à la radio on trouve une ombre de lobite, mais des examens prolongés et répétés ne permettent pas de trouver de bacilles tuberculeux dans l'expectoration recueillie par tubage gastrique.

On ne peut imposer au malade un traitement aussi long et somme toute assez ennuyeux sans avoir la certitude que cette condensation lobaire est bien de nature tuberculeuse.

Une adénopathie trachéo-bronchique peut provoquer une toux coqueluchoïde, des végétations adénoïdes peuvent entraver le bon développement de l'enfant. Il faut surtout éviter la confusion entre une lobite tuberculeuse et une pneumonie banale. L'image radiographique de la pneumonie, semblable à celle de la lobite, peut persister plusieurs semaines. Cependant, une durée supérieure à 4 semaines, l'existence d'une grosse adénopathie hilaire, sont de grandes présomptions en faveur de la tuberculose (Weill et Gardère).

C'est ici que les signes accessoires prennent toute leur valeur. On recherchera d'abord la notion de contagion A défaut de tuberculose avérée on trouvera le plus souvent dans l'entourage immédiat de l'enfant des cas suspects, qualifiés bronchite, asthme... qu'on élucidera.

La contagion est parfois difficile à mettre en évidence: dans le cas La... Paulette (Obs. VIII), on ne trouve aucune notion de contagion, mais ultérieurement la mère apprend qu'une infirmière qui s'est occupée de l'enfant à la crèche de Lariboisière il y a 3 mois, vient de subir un pneumothorax artificiel.

On retrouvera la contagion dans 95 % des cas chez le jeune enfant, dans 85 % des cas chez l'enfant à partir de 3 ans (Léon Bernard et Debré, Debré et Corday, Armand-Delille et Panier).

D'autre part, l'examen de l'enfant peut montrer une

autre lésion tuberculeuse : un spina ventosa, ou toute autre localisation osseuse, une adénite fistulisée ou non.

On sait qu'une cuti-réaction positive n'a de valeur que chez le nourrisson de moins d'un an ; ultérieurement, c'est au contraire une cuti-réaction négative qui permet d'infirmer un diagnostic de tuberculose.

Quant à la recherche des anticorps tuberculeux dans le sérum sanguin elle ne permet pas de tirer une conclusion quelconque tant au point de vue diagnostic de la forme qu'au point de vue pronostic de l'affection.

On arrive ainsi à constituer un faisceau suffisant de probabilités en faveur de la nature tuberculeuse de la lobite. Une fois notre opinion faite, nous pensons qu'il est inutile et dangereux d'attendre l'apparition des bacilles dans l'expectoration pour pratiquer le pneumothorax.

Il peut arriver que le diagnostic soit confirmé par la présence passagère des bacilles après le début du traitement (Obs. III Ma... André).

Enfin, la radio peut montrer une lésion paraissant limitée au voisinage du hile et dont la nature est confirmée par la présence de bacilles dans l'expectoration (Tuberculose périhilaire de Léon Bernard). Mais ceci sort du cadre que nous nous sommes tracé ; notre statistique ne porte que sur des lobites nettement caractérisées à l'exclusion des formes localisées à une partie d'un lobe.

Quoiqu'il en soit, une fois la décision prise, il faut commencer le pneumothorax le plus tôt possible, la généralisation de la tuberculose pouvant se faire très rapidement chez l'enfant.

Pour se placer dans les meilleures conditions, il est donc important de faire un diagnostic précoce, les indications du pneumothorax seront ainsi réalisées bien plus fréquemment, comme le montrent les chiffres suivants :

En 1922, à l'hôpital Debrousse où l'on ne reçoit que des enfants tuberculeux avérés, adressés par d'autres hôpitaux où ils sont restés un certain temps, M. Armand-Delille ne pouvait pratiquer le pneumothorax que dans 10 % des cas seulement, en tenant compte des indications classiques, spécialement l'unilatéralité.

Mlle Eliasberg indiquait déjà un chiffre plus élevé, 15 à 17 %.

A l'hôpital Hérold où les enfants sont adressés précocement par les dispensaires et les médecins, la proportion est beaucoup plus élevée. Dans le cas particulier qui nous intéresse, sur un peu plus de 100 lobites observées depuis 3 ans, le pneumothorax a été entrepris 74 fois, soit dans 70 % des cas environ. Ce pourcentage élevé n'est pas fait pour surprendre, si l'on se rappelle que la lobite est une forme de début de la tuberculose et qu'elle se caractérise par sa localisation à une partie du poumon et la fréquence de son unilatéralité.

On admet actuellement que l'unilatéralité n'est pas indispensable, « il suffit que l'autre poumon ne présente pas de lésions évolutives » (Léon Bernard, Dumarest). Et même depuis quelques années, on pratique des pneumothorax bilatéraux simultanés ou successifs. Nous en avons observé plusieurs cas chez des enfants de 4 à 15 ans (Obs. XVI, Ca... Madeleine), dont les résultats paraissent encourageants. Toutefois les chances de compli-

cations étant doublées, le pronostic doit être beaucoup plus réservé.

Avant de pratiquer un pneumothorax, il importe de posséder une très bonne radiographie du poumon afin de se rendre compte de l'état exact du parenchyme pulmonaire. On se rappellera en particulier que seule la radiographie permet le dépistage du semis granulique, qui lui, est une contre indication formelle.

Par contre, l'existence d'une autre localisation tuberculeuse n'est pas une cause d'abstention à condition que l'état général du petit malade ne soit pas trop mauvais. Une cachexie avancée indice d'une intoxication toxinique profonde doit faire renoncer à la collapsothérapie.

Enfin, le pneumothorax augmentant le travail du cœur, il faut s'assurer qu'il ne présente pas de lésion organique grave. L'existence de lésions cardiaques demande une observation très attentive avant d'entreprendre la collapsothérapie.

Quant à l'âge de l'enfant, il ne doit être en aucun cas un obstacle à l'établissement de la collapsothérapie, qu'il s'agisse d'un nourrisson ou d'un grand enfant, les résultats peuvent être équivalents. Nous citerons plus loin le cas Tr... Louis (Obs. VII), dont le pneumothorax a été entrepris à l'âge de 8 mois et qui vient de partir à San Salvadour âgé de 3 ans ½ en excellente santé, après 3 ans environ de collapsothérapie.

Voici résumées quelques-unes de nos observations :

Obs. I. — M... Suzanne, 14 ans, entre à Debrousse le 20 mars 1923. A eu la rougeole et la coqueluche à 4 ans.

Le début de la maladie date de 2 ans par une bronchite. Traitée pendant 10 mois à Villepinte, elle en est sortie en août 1922, depuis elle a été plusieurs fois au dispensaire de Corbeil.

Actuellement elle tousse beaucoup. L'expectoration est abondante et contient des bacilles. La cuti-réaction est positive. Elle a de l'anorexie et de l'amaigrissement. Néanmoins elle dit avoir meilleur appétit et reprendre un peu de poids depuis quelque temps.

Examen stéthacoustique. — Poumon gauche : en arrière dans la fosse sus épineuse exagération des vibrations, gros craquements avec souffle tubo-cavitaire prédominant à l'expiration. Pectoriloquie aphone.

— en avant, au-dessous de la clavicule, submatité, vibrations exagérées, respiration diminuée et gros craquements après la toux.

Poumon droit : en arrière, submatité du sommet, craquements fins, inspiration rude avec expiration prolongée surtout à la partie moyenne.

Examen radioscopique. — Champ pulmonaire droit normal sauf le sommet qui est tacheté et s'éclaire mal à la toux.

Champ pulmonaire gauche : obscurité de toute la partie supérieure avec taches plus opaques à limite inférieure floue. Diminution de l'expansion thoracique.

Examen radiographique. — Grosse opacité des 3/4 supérieurs du poumon gauche. Double spelunque dans les 2e et 3e espaces intercostaux. Sinus costo-diaphragmatique diminué.

Le pneumothorax est entrepris le 18 avril 1923. En

août le collapsus est suffisant. Les insufflations se font régulièrement tous les 15 jours en pression négative. En octobre 1924 le décollement du sommet est insuffisant et on remarque une image de spelunque au milieu d'un bloc opaque.

En 1925 le collapsus est bon malgré l'adhérence du sommet.

Enfin, le 15 septembre 1925, on décide l'interruption du pneumothorax au bout de 2 ans 1/2 de traitement.

Pendant ce temps la température s'est maintenue à 37°. Les bacilles ont persisté longtemps dans les crachats, puis ont finalement disparu. Le poids est passé de 36 kgr. à 42 kgr. 500. L'auscultation ne révèle aucun bruit adventice. La malade est bien améliorée et part le 22 mars 1926 à Villepinte.

Obs. II. — Fe... Marie-Thérèse, 13 ans, envoyée le 18 novembre 1927 par un dispensaire.

Début. — Il y a un an et demi par une bronchite. Toux intermittente au début puis ininterrompue, plus fréquente au réveil. L'état général est bon. Pas de fièvre. La cutiréaction est positive. L'expectoration contient des bacilles.

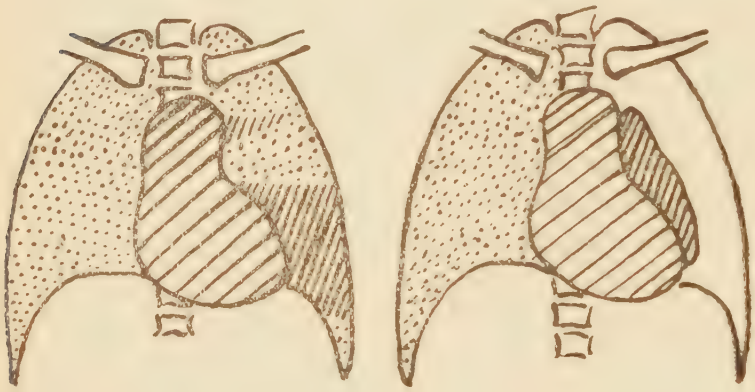
Examen pulmonaire. — Montre une submatité de la base gauche, avec expiration soufflante et inspiration rude. Pas de bruits surajoutés.

Examen radiographique. — Ombres broncho-vasculaires étendues à droite.

Le champ pulmonaire gauche présente à sa partie inférieure une condensation prolongeant en dehors l'om-

bre cardiaque. Le sinus est clair. A partie supérieure existe une bande de sclérose partant du hile.

On commence le pneumothorax le 21 novembre 1927. La compression est bonne, entretenue par des insufflations régulières. Scarlatine intercurrente. On continue le pneumothorax sans incidents. Le collapsus est total actuellement.



Lobite inférieure gauche — Bon collapsus

Fig. I. Fe... Marie-Thérèse, 13 ans (Obs. II

L'examen des crachats révèle encore des bacilles en novembre 27 et en janvier 28. Il est négatif depuis trois mois.

Le poids est tombé de 41 kg. 500 à 40 kg. 750 au moment de la scarlatine, mais remonte rapidement et atteint actuellement 46 kg.

L'état général de l'enfant est excellent et on poursuit le traitement.

Obs. III. — Ma... André, 14 ans, a eu la rougeole à 3 ans. Début brusque il y a une semaine. En revenant de son travail il ressent une grande lassitude avec état nauseux, toux, expectoration ; il a des sueurs nocturnes.

Il est envoyé le 17 mars 1925 à l'hôpital Hérold par un dispensaire.

Examen. — Amaigrissement, pâleur.

Poumon. — En arrière submatité sommet droit, respiration soufflante, quelques râles sous-crépitants.

Le 25 mars on fait une ponction exploratrice blanche, à droite.

La température atteint 38°5, 39°. Il n'y a pas de bacilles dans l'expectoration.

Examen radiographique. — Champ pulmonaire gauche, quelques ombres broncho-vasculaires au niveau du hile, parenchyme normal.

A la partie supérieure du champ droit ombre intense à limite inférieure nette tandis que la limite supérieure s'estompe graduellement vers le sommet ; petite spelunque au milieu de cette condensation lobaire supérieure. La partie inférieure du poumon est parsemée de fines marbrures. Grosse adénopathie hilaire.

Bien qu'on n'ait pas trouvé de bacilles on entreprend un pneumothorax le 1er avril 1925. Le collapsus est suffisant malgré une adhérence à la partie moyenne.

L'influence immédiate du pneumothorax est excellente ; la température tombe brusquement de 39° à 38° puis, après quelques petites oscillations, descend à la normale.

Le poids est passé de 45 kgr. à 46 kgr. 700, puis redescendu à 45 kgr. 400 ; après le pneumothorax il augmente régulièrement.

Enfin la présence de bacilles dans les crachats vient confirmer le diagnostic de lobite tuberculeuse. On trouve des bacilles dans les crachats pendant 4 mois, ultérieurement tous les examens sont négatifs.

Le pneumothorax est réinsufflé tous les 10 jours environ. Une radiographie du 18 avril 1925 montre l'existence d'une adhérence à la partie moyenne qui empêche le collapsus complet des lobes supérieur et moyen. Le lobe inférieur dissocié est bien comprimé.

Une radiographie du 8 décembre 1925 montre que l'adhérence a cédé, la compression est très bonne, les lobes sont dissociés. Il y a quelques centimètres cubes de liquide dans le sinus. Bonne marche du pneumothorax en 1927. En janvier 1928 le collapsus est complet : pas de liquide.

L'état général est excellent, le poids a augmenté régulièrement de 45 kg. en mars 1925 à 61 kg. 600 en février 1928.

Le pneumothorax est interrompu après trois années de traitement.

CHAPITRE III

Technique et conduite de la cure du Pneumothorax dans les lobites tuberculeuses chez l'Enfant

Le pneumothorax thérapeutique chez l'enfant est une intervention absolument bénigne, qui ne doit provoquer aucun risque sérieux, si l'on prend certaines précautions.

L'enfant est particulièrement impressionnable, on s'efforcera de le rassurer. On opèrera de préférence le matin, l'enfant étant à jeun et venant de prendre un long repos.

Bien que la morphine soit classiquement contre-indiquée chez l'enfant, on fera toujours une injection sous-cutanée de chlorhydrate de morphine une demi-heure avant l'insufflation. M. Armand-Delille a montré qu'elle était parfaitement tolérée. On peut la considérer comme le meilleur sédatif de la sensibilité pleurale et cardiaque.

On injectera 1/3 de centigr. chez l'enfant de 1 à 2 ans
» 1/2 » » 2 à 10 ans
» 3/4 à 1 centigr. » 10 à 15 ans

Les indications de la radiologie sur l'existence et la localisation des adhérences sont très trompeuses ; on n'en tiendra pas compte pratiquement (Ameuille) et on fera la première injection au point d'élection, dans le 3e ou 4e espace intercostal, sur la ligne axillaire moyenne, en arrière du grand pectoral, en avant du grand dorsal. C'est dans cet espace triangulaire que la paroi est la plus mince ; l'espace intercostal, particulièrement étroit chez l'enfant, peut être dilaté au maximum par la position du malade, couché sur le côté sain, le thorax incurvé par un oreiller et le bras en abduction complète du côté atteint. C'est la région de choix pour éviter les adhérences ; enfin on est loin de tout organe important, cœur et diaphragme.

Il convient de prendre de rigoureuses précautions d'asepsie ; les mains seront lavées soigneusement et passées à l'alcool ou munies de gants stériles comme pour une intervention chirurgicale.

La désinfection locale se fera à la teinture d'iode dont on enlèvera le surplus au dernier moment avec un tampon imbibé d'alcool, car il semble que l'iode peut provoquer un réflexe pleural.

Pour l'anesthésie locale on utilise la novocaïne comme chez l'adulte, mais chez le très jeune enfant il est souvent nécessaire de donner quelques bouffées de chloroforme sans aller jusqu'à l'anesthésie complète. Après avoir vérifié le bon fonctionnement de l'appareil et spécialement le passage du gaz à travers le trocart, on pratique l'opération suivant la technique indiquée par Küss, dont nous utilisons l'appareil.

Il faut avoir soin de bien appuyer l'extrémité du man-

drin contre la première phalange de l'index dont l'extrémité limitera la pénétration du trocart, la paroi étant très mince on évite ainsi de piquer directement le poumon. On longera exactement le bord supérieur de la cote car le paquet vasculo-nerveux supérieur est tout proche. Après avoir traversé les muscles intercostaux on remplace le trocart pointu par le trocart mousse et on enfonce sans brutalité pour effondrer l'aponévrose et la plèvre pariétale. Il est rare chez le jeune enfant d'avoir cette sensation caractéristique de résistance, suivie d'un ressaut, en tout cas on n'entend pas de petit claquement.

C'est donc uniquement le manomètre qui indique si l'on est bien dans la cavité pleurale. En faisant effectuer un demi tour au mandrin apparaît le vide pleural à — 12, parfois —16, en même temps que des oscillations très nettes. On est assurément dans la cavité pleurale, on ouvre la communication avec le réservoir et on fait passer environ 50 cc. d'oxygène, les oscillations prennent une amplitude plus grande et la pression reste franchement négative. On remplace l'oxygène du réservoir par de l'azote et on injecte une quantité suffisante pour obtenir un décollement facile à retrouver le lendemain.

Il faut éviter en principe les pressions positives, mais il est souvent indispensable d'y recourir chez le jeune enfant qui, malgré la morphine, s'agite, crie et pousse. La contraction des muscles respiratoires détermine une pression intrapleurale parfois considérable. Il nous est arrivé plusieurs fois de voir déborder le liquide du manomètre à eau. On attendra patiemment que l'enfant se calme un peu et on donnera une pression de + 10 envi-

ron si c'est nécessaire, la plèvre de l'enfant est très élastique et supporte très bien une pression de +20 si on ne peut faire autrement.

Mais il est entendu qu'on n'aura recours à ces pressions positives élevées que si l'enfant crie et pousse. Les indications du manomètre ne sont alors que passagères et le gaz injecté, grâce à une pression fortement positive, se trouve en réalité à une pression négative dès que l'enfant est calmé.

Chez un enfant calme la pression doit être constamment négative. On a intérêt à faire passer le gaz lentement en laissant le trocart mousse dans le mandrin pour ne pas irriter la susceptibilité de la plèvre.

Pour cette raison, la première injection ne sera pas trop copieuse : elle sera en moyenne de

150 à 200 cent³ chez le jeune enfant
200 à 300 — de 3 à 10 ans
300 à 400 — de 10 à 15 ans

On voit que la première injection ne présente pas de difficulté sérieuse dans les cas favorables. Mais il n'est pas toujours aussi facile de trouver le plan de clivage pleural. L'aspiration ne se produit pas et les oscillations manométriques sont de très faible amplitude (2 ou 3 centimètres d'eau), on ne sait exactement où l'on se trouve, il suffit parfois de faire passer une très petite quantité d'oxygène pour décoller les deux feuillets et voir apparaître de grandes oscillations, si la réaction inflammatoire est de date récente et peu prononcée.

Si l'on est au contraire dans le tissu cellulaire sous aponévrotique, les oscillations restent très faibles et la pression augmente très rapidement. Enfin si la plèvre est adhérente on peut pénétrer d'emblée dans le poumon, on s'en aperçoit par la pression qui d'abord légèrement positive après l'injection de quelques centimètres cubes d'oxygène retombe peu à peu à zéro. Pour éviter tout accident, il ne faut rien insuffler sans être assuré d'être dans la cavité pleurale.

En cas d'insuccès on fera une seconde tentative à la base du poumon sur la ligne axillaire postérieure au niveau du 7e espace intercostal.

S'il y a des adhérences en haut et en bas, on ne peut guère espérer un décollement total ; on fera une troisième et dernière tentative en arrière pour atteindre le sinus pleural postérieur dans l'espace interscapulo vertébral, à 5 ou 6 centimètres des apophyses épineuses, en portant le bras de l'enfant en avant pour attirer l'omoplate en dehors.

Dans 15 % des cas, les trois tentatives sont infructueuses, on n'a plus d'autre ressource que la cure générale de la tuberculose. Le pneumothorax est donc le plus souvent réalisable.

Sur plus de 450 pneumothorax pratiqués depuis 6 ans, dont 250 à Hérold et les autres à Debrousse, M. Armand-Delille n'a jamais observé d'accidents graves comme chez l'adulte.

Par contre, chez le jeune enfant, il se produit souvent malgré un bandage compressif, un peu d'emphysème sous-cutané sans gravité.

CONDUITE DE LA CURE

Le lendemain, après un contrôle radioscopique, on fera une deuxième injection à l'aiguille, évitant ainsi l'anesthésie locale. La plèvre de l'enfant résorbe très vite le gaz qu'il faut injecter à intervalles rapprochés au début.

2e jour : 2e insufflation de 200 à 400 cc. d'azote, suivant l'âge ;

4e jour : 3e insufflation de 300 à 600 cc. d'azote, suivant l'âge ;

7e jour : 4e insufflation de 500 à 700 cc. d'azote, suivant l'âge.

Dans les cas favorables, le collapsus complet, contrôlé à la Radio, sera atteint en une semaine. La pression se rapproche de zéro.

On fait ensuite des réinsufflations d'entretien de façon très régulière en évitant les à coups qui nuisent à l'immobilité du poumon collabé.

Au début, les réinsufflations se font chaque semaine ; chez l'enfant on ne doit pas laisser d'intervalle supérieur à quinze jours à cause de la résorption rapide du gaz. Ce n'est qu'au bout d'un an environ qu'on pourra atteindre trois semaines, quand la plèvre s'est épaissie.

La quantité d'azote à injecter est variable suivant les cas. La pression manométrique prise régulièrement avant et après l'insufflation, fournit des renseignements très intéressants qu'il est indispensable de compléter par l'examen radiologique régulier avant et après l'injection de gaz, seul véritable moyen de contrôle du pneumotho-

rax. Grâce à lui, on peut juger le degré exact du collapsus, la présence et le siège des adhérences, pratiquement impossibles à apprécier cliniquement. Le refoulement du médiastin et l'aplatissement du diaphragme ne sont pas rares, mais bien supportés chez l'enfant.

Voici les résultats radiologiques que nous avons observés :

1°) Collapsus complet sans adhérence : 29 cas sur 63 pneumothorax, soit 46 %.

2°) Collapsus suffisant malgré des adhérences lamelliformes : 19 cas sur 63, soit 30 %.

3°) Collapsus incomplet avec larges zones d'adhérences : pneumothorax partiel : 15 cas sur 63, soit 24 %.

Le pneumothorax ne détermine le plus souvent aucune gêne respiratoire, l'enfant peut se livrer à ses jeux habituels et nous venons de voir un adolescent de 16 ans qui jouait régulièrement au tennis malgré un pneumothorax entretenu depuis trois ans.

Bien entendu le pneumothorax ne dispense pas du traitement général de la tuberculose et spécialement de la cure sanatoriale en montagne, qui permet de pratiquer l'HÉLIOTHÉRAPIE dans les meilleures conditions. Si l'héliothérapie générale est contre indiquée dans la tuberculose pulmonaire évolutive, elle a au contraire une influence excellente sur les malades traités par la collapsothérapie, à condition d'éviter l'insolation directe du thorax. A l'hôpital Hérold, dès que la saison le permet ,les enfants font chaque jour une cure de soleil suivant la méthode de Rollier et il semble que l'héliothérapie soit le meilleur adjuvant du pneumothorax.

La durée du traitement est évidemment une question de fait suivant la forme et l'étendue de la lésion. Néanmoins, même dans les cas qui ont été très améliorés et qui paraissent les plus favorables, il faut se garder d'interrompre trop vite si l'on veut éviter la reprise de l'évolution. En effet, le pneumothorax n'a pas d'action directe sur les bacilles de Koch, mais il met l'organisme dans les meilleures conditions pour arrêter l'extension du foyer caséeux et y substituer un processus de sclérose qui ne s'étend que très lentement.

Au début, M. Armand-Delille pensait que la guérison pouvait survenir en 18 mois, mais il a observé des récidives et la reprise du pneumothorax est souvent difficile à cause des adhérences. Une durée de 3 ans paraît nécessaire, ainsi que le recommande Burnand chez l'adulte, pour obtenir la guérison de lésions assez étendues.

CHAPITRE IV

Résultats de la Collapsothérapie

I. — RÉSULTATS IMMÉDIATS

L'influence du pneumothorax ne tarde pas à se faire sentir et une amélioration survient en général peu de temps après le début du traitement. Elle se manifeste d'abord par la chute de la température qui descend aux environs de 37°.

Le petit malade reprend des forces ; les sueurs nocturnes, la dyspnée disparaissent et bientôt le poids augmente rapidement surtout chez les grands enfants. Dans un cas l'augmentation atteignit 8 kilos dans les 6 premiers mois, et 15 kilos en dix huit mois.

Enfin la toux diminue progressivement, ainsi que l'expectoration, si elle existe, et la recherche des bacilles devient négative.

Dans certains cas moins heureux l'amélioration est incomplète ne portant que sur la température ou le poids ou les bacilles isolément, ou bien l'amélioration se fait très lentement, parfois même après une courte période de fléchissement de l'état général. les bacilles persistent longtemps dans l'expectoration, il s'agit souvent d'un pneumothorax partiel qui ne comprime pas suffisamment le foyer évolutif. (Obs. VI. Bo. Roger).

Parfois même les bacilles apparaissent pour la première fois après le début du pneumothorax comme dans le cas Ma... André (Obs. III) il s'agit d'un phénomène mécanique sous l'influence du collapsus et leur présence n'est que passagère.

Bien entendu on ne peut pas parler de guérison à cette période. L'amélioration serait suivie d'une reprise de l'évolution si l'on interrompait le traitement. C'est ainsi que dans le cas d'une de nos malades Mo... Paulette, 12 ans, la température qui oscillait de 37° à 39° descend en deux semaines à 37°,5 37°,8. Mais on interrompt le pneumothorax à cause d'adhérences, après quelques insufflations. La température remonte peu à peu, et la mort survient par granulie au bout de quelques mois.

Résultats immédiats observés sur 74 cas.

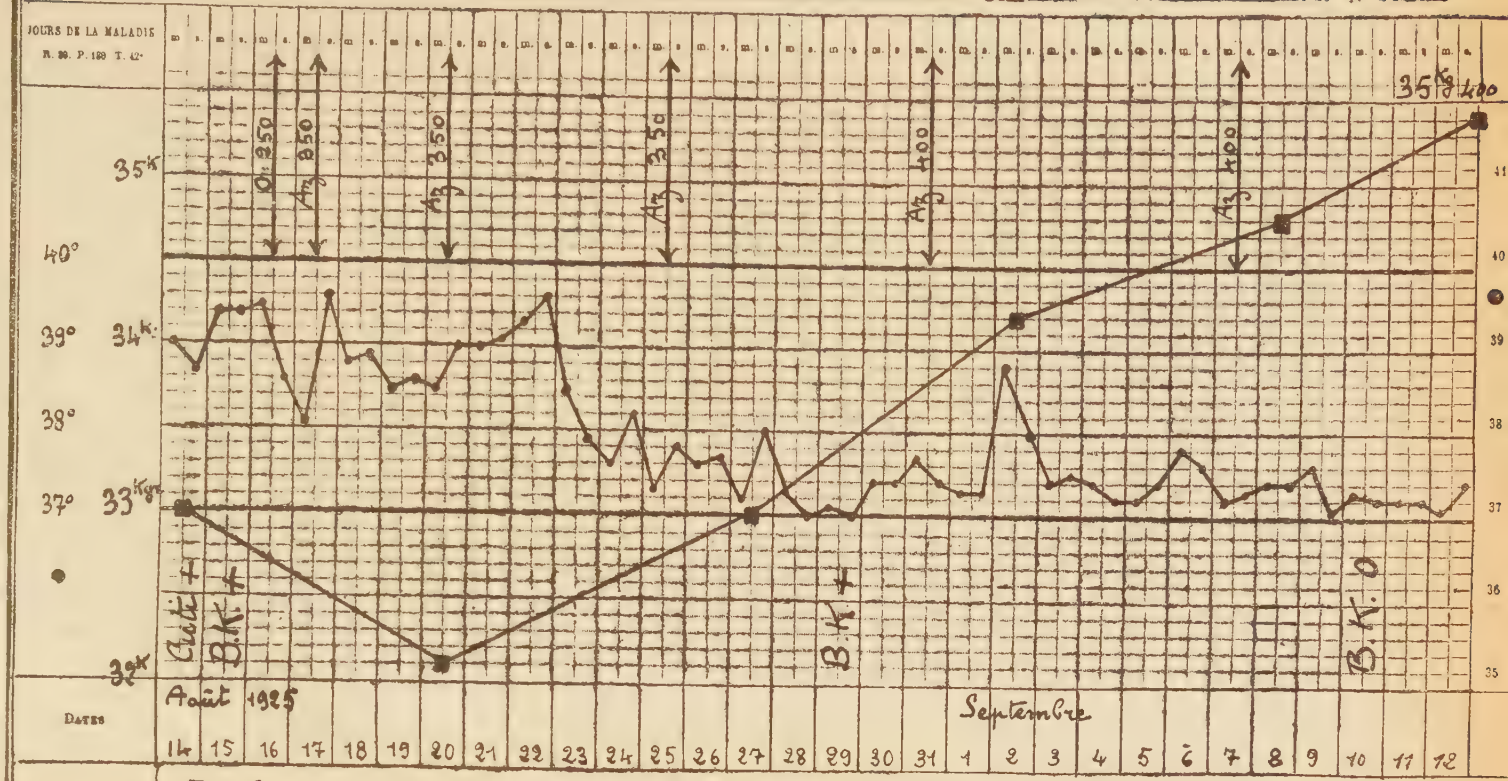
Chute de température : 20 cas sur 74 27 %

Augmentation de poids . 24 cas sur 74 32 %

Disparition assez rapide des B. K. : 19 cas sur 74 25%

Voici résumées quelques observations où le résultat immédiat est exellent, ou au contraire tardif :

Maladie HOPITAL Salle N°



Obs. iv — Jo... Simone 15 ans. Entrée à l'hôpital Hérold le 16 août 1925 pour toux et fatigue générale.

Antécédents. — Une des ses sœurs est décédée l'an dernier de tuberculose pulmonaire.

Le début remonte à l'hiver précédent par une bronchite trainante.

La toux et l'expectoration sont assez abondantes, prédominant le matin. Cuti-réaction +. Présence de bacilles.

La température est à 39° à l'entrée.

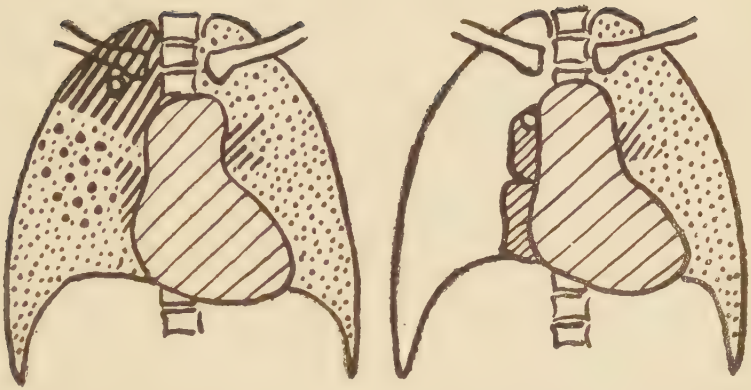
Examen stéthacoustique. — En avant sous-crépitants dans la fosse sous claviculaire droite.

En arrière on note de la submatité de la fosse sus épineuse droite. Les vibrations sont exagérées à ce niveau. Expiration soufflante, inspiration diminuée, nombreux sous-crépitants du sommet et quelques craquements à la partie moyenne du poumon. Signe de d'Espine. Rien à gauche.

Examen radiographique. — Champ pulmonaire gauche normal avec hile accentué.

Champ pulmonaire droit : densification homogène de tout le lobe supérieur présentant au centre une petite spelunque ; limite inférieure semée de marbrures très discrètes ; quelques calcifications près du hile marqué par une grosse adénopathie.

Le pneumothorax est entrepris le 16 Août 1925. En quelques insufflations le poumon est bien collabé, le sommet est décollé, le lobe supérieur est plus foncé et séparé des autres par une encoche scissurale, on distingue une petite caverne. La température tombe en une semaine



Lobite supérieure droite
Petite spelunque

Bon collapsus, lobes dissociés
Petite spelunque à la partie supér^re

Fig. III. Jo... Simone (Obs. IV)

de 39°,5 à 37°,6 puis peu à peu à 37° où elle se maintient pendant tout le séjour à l'hôpital. La recherche des bacilles est positive une seule fois après le traitement puis négative ensuite.

La toux et l'expectoration diminuent et le poids qui tombe au début de 33 kgr. à 32 kgr. 200 se relève brusquement, atteint 41 kg. 500 à la sortie.

En somme influence immédiate du pneumothorax excellente (Figure II).

Les réinsufflations se font régulièrement tous les 15 jours. Le collapsus est bon. La malade part le 18 Mars 1926 à Bligny où l'on poursuit le pneumothorax.

Obs. v. — H... Maurice, 14 ans 1/2, entre à Hérold le 22 Janvier 1926, il est envoyé par le dispensaire d'Asnières pour expectoration bacillifère.

Antécédents. — La mère a eu des hémoptysies. Un

frère âgé de 6 ans a de l'adénopathie trachéo-bronchique.

L'enfant a eu la scarlatine à 4 ans et la rougeole il y a un an.

Début. — Tousse et crache le matin depuis un mois, sueurs nocturnes, se fatigue vite.

La température est à 38°,5, la cuti-réaction est +, il y a des B. K.

Examen stéthacoustique. — En arrière matité de la partie supérieure du poumon droit, exagération des vibrations, souffle tubo-cavitaire, quelques sous-crépitants, pectoriloquie aphone.

Examen radioscopique (pratiqué au dispensaire). — Infiltration des 3/4 supérieurs du poumon droit avec petite spelunque sous-claviculaire et très grosse adénopathie hilaire de ce côté.

A gauche, à la partie moyenne petite zone opaque très suspecte reliée au hile par une travée sombre.

Examen radiographique. — A gauche ombres broncho vasculaires partant du hile vers la partie supérieure.

Champ pulmonaire droit : toute la partie supérieure présente une condensation non homogène : larges placards réunis par un réseau en mie de pain. Limite inférieure diffuse grosse adénopathie hilaire le lobe inférieur est parsemé de trainées broncho-vasculaires.

On commence le pneumothorax le 25 Janvier 1926. Le collapsus s'amorce bien malgré une légère adhérence à la partie moyenne.

La température dessine quelques crochets à 38°5, 39° puis tombe à 37° où elle se fixe.

La courbe de poids est excellente passant en 5 mois de 39 kg. 500 à 48 kg. 800.

Enfin les bacilles après deux examens positifs disparaissent définitivement à partir du 14 Juin 26.

L'influence immédiate du traitement est donc excellente. Le 16 Juin 1926 l'état général est bon et l'enfant est autorisé à sortir. Il revient à la consultation externe pour les insufflations. En septembre 1926 survient un hydrothorax ponctionné à plusieurs reprises. En Juin 1927 une ponction exploratrice est négative, mais une symphyse pleurale détermine l'abandon du pneumothorax. Le poids est alors de 52 kg. 600.

Obs. vi. — Bo... Roger, 14 ans, vient à la consultation de l'Hôpital Hérold le 27 novembre 1925, pour toux et amaigrissement.

Antécédents : La mère est actuellement soignée à Brévannes pour tuberculose pulmonaire. L'enfant est suivi depuis plusieurs années par un dispensaire. Il a fait plusieurs séjours dans un préventorium de l'O. P. H. S. pour adénopathie trachéo-bronchique. Son état a été amélioré mais il reste sujet aux bronchites.

Depuis quelque temps il tousse beaucoup et crache. Il a des sueurs nocturnes et a maigri de plusieurs kilogrammes.

Examen. — Enfant mal développé, ancien rachitique.

Examen stéthacoustique. — Signe de d'Espine. Râles de bronchite disséminés à gauche.

Au sommet droit en arrière, matité franche avec exa-

gération des vibrations dans la fosse sus-épineuse. Souffle à timbre cavitaire. Gargouillement.

Examen radioscopique. — Champ pulmonaire droit : le lobe supérieur est transformé en un bloc très opaque. Sous la clavicule à sa partie moyenne on distingue une tache claire de spelunque.

Champ pulmonaire gauche : 1/3 supérieur gris, sommet s'éclairant mal à la toux. Sinus normal, médiastin gris dans ses 2/3 supérieurs.

Examen radiographique. — A gauche, sommet voilé et quelques marbrures. A droite, partie supérieure du poumon occupée par une ombre compacte avec grande spelunque sous claviculaire.La limite inférieure concave est très nette. Grosses ombres hilaires broncho-vasculaires s'étendant en pinceau à la partie inférieure.

Le Pneumothorax est entrepris le 29 octobre 1925. Le sommet est complètement adhérent, la base et la partie moyenne sont seules décollées. Une série de clichés radiographiques montre la persistance de l'opacité du lobe supérieur et de la caverne. Cependant une radiographie datant de Décembre 1927 montre que le sommet est moins sombre et la spelunque est disparue. Pneumothorax partiel.

Les bruits adventices ont finalement disparu. La recherche des bacilles est tantôt positive tantôt négative. Le poids qui est resté longtemps stationnaire à 31 kg. 700 atteint maintenant 41 kg. 600. La température qui dessinait quelques crochets à 38°5 est maintenant normale. Le pneumothorax est entretenu depuis 2 ans et demi.

En résumé il s'agit d'une lobite supérieure droite avec

caverne. L'influence du pneumothorax partiel a été lente car la lésion est insuffisamment comprimée.

II. — RÉSULTATS ELOIGNÉS

Les cas que nous avons étudiés ayant été traités dans ces dernières années, nous ne pouvons parler qu'avec une certaine réserve des résultats éloignés de la collapsothérapie dans les lobites tuberculeuses de l'enfant. Cependant le pneumothorax a été interrompu pour plusieurs petits malades après une durée de 3 ans; d'autres sont en traitement depuis plus de 2 et même 3 ans.

L'amélioration observée dès le début ou tardivement se poursuit. La toux disparait complètement ainsi que l'expectoration. L'état général est bon. Dans un certain nombre de cas le pneumothorax a été interrompu, sans qu'on ait observé la reprise de l'évolution. L'auscultation ne fournit aucun renseignement pathologique et à la radiographie la zone correspondant à la lobite s'est éclaircie, il ne reste que des traînées de sclérose, entourant parfois un nodule calcifié. La guérison est donc complète et rien ne permet de supposer qu'elle ne sera pas durable ; pour l'affirmer, il faudrait suivre pendant de longues années des enfants de tout âge actuellement guéris de leur tuberculose pulmonaire.

D'autre part, l'enfant comme l'adulte n'est pas à l'abri d'une récidive, il devra prendre des précautions particulières pendant toute sa croissance et spécialement au moment de la puberté. Pour compléter le traitement par le pneumothorax on recommandera un séjour prolongé à la campagne et le choix du métier sera dirigé par la nécessité d'une vie saine au grand air.

OBSERVATIONS

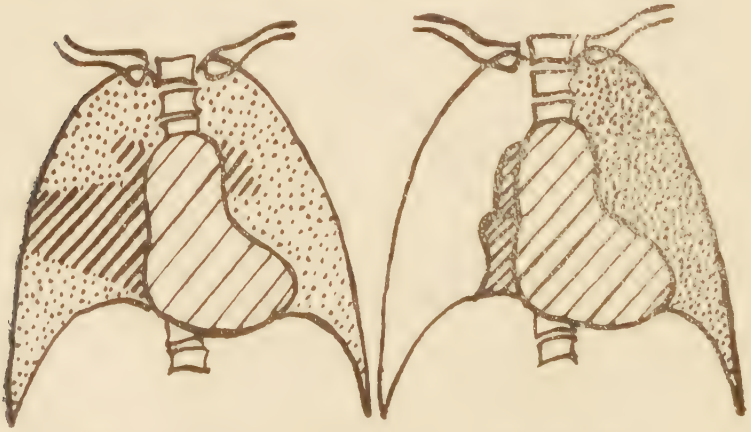
Obs. vii. — Tr... Louis, âgé de 8 mois est envoyé par la consultation de l'hôpital Bretonneau. Il entre à Hérold le 7 Mars 1925 pour toux et mauvais état général.

Antécédents. — Contagion familiale, mère décédée de tuberculose pulmonaire, 4 enfants dont 2 sont morts de méningite tuberculeuse, un autre est dans un préventorium.

La température de l'enfant est à 38°5, 39°. Le poids est de 7 kg. 300. La cuti-réaction est positive.

Examen pulmonaire. — En arrière, râles fins à la partie moyenne du poumon droit, quelques râles à la base gauche.

Examen radiographique. — Champ pulmonaire gauche normal. Le champ pulmonaire droit présente au tiers moyen une densification homogène à limites floues. Ombre hilaire très chargée à droite.



Lobite moyenne droite

Bon collapsus
Champ gauche gris dans l'ensemble

Fig. IV. Tr... Louis, 8 mois (Obs. VII)

Le pneumothorax est entrepris le 30 Mars 1925. On obtient rapidement un bon collapsus. Le 2 Avril il y a un peu de liquide dans le sinus qu'on ne retrouve pas à l'examen radioscopique suivant. Le poumon est bien comprimé ; on fait en moyenne une insufflation tous les quinze jours de 300 cc d'azote en pression négative. En 1927, insufflations toutes les trois semaines.

Le 4 Janvier 1928 il y a de nouveau une très petite quantité de liquide qui se résorbe et le 17 Février 1928 le pneumothorax est interrompu après avoir été entretenu régulièrement pendant trois ans sans incidents sérieux.

Evolution clinique. — Très favorable. Au début la température se maintient à 38° 5, 39°, pendant un certain temps elle est très irrégulière après le début du pneumothorax, puis elle descend assez brusquement.

Diphtérie en Mai 1925 et ensuite température normale.

L'examen des crachats recueillis par lavage gastrique est négatif à plusieurs examens.

La courbe de poids est très significative. De 7 kg. 300 à l'entrée elle descend assez rapidement à 6 kg. 200, puis remonte très régulièrement jusqu'à 14 kg. 300. Le 3 Avril 1928 l'enfant dont le pneumothorax est interrompu depuis 2 mois, est âgé de 3 ans et 9 mois. Aucun signe stéthacoustique anormal. La radioscopie montre un champ pulmonaire droit à peu près normal, avec quelques taches au niveau du hile. L'état général est excellent, l'enfant peut être considéré comme guéri et part à San Salvadour.

Obs. VIII. — Lav... Paulette, âgée de 1 an, née à

terme, allaitement mixte, est amenée à la consultation parce qu'elle tousse.

Antécédents. — Pas de contagion familiale, mais l'enfant a passé trois mois à la crèche de Lariboisière et la mère vient d'apprendre qu'une infirmière qui s'est beaucoup occupée de la fillette a eu ultérieurement un pneumothorax thérapeutique.

La température de l'enfant est à 37°, 37°5, le poids est de 8 kg. 300 et la cuti-réaction est positive.

Examen. — On remarque à gauche une cicatrice d'adénite suppurée de la chaîne carotidienne.

Poumon : Submatité du sommet droit en arrière avec gros râles humides.

Examen radioscopique. — Obscurité complète de la moitié supérieure du poumon droit, le reste de l'image est gris.

Examen radiographique. — Champ pulmonaire gauche normal. Ombre homogène à limite scissurale nette occupant tout le lobe supérieur droit. Lobe inférieur normal. Adénopathie hilaire droite.

On entreprend le pneumothorax le 27 Mai 1925. En Juin le collapsus est incomplet, le lobe supérieur est très condensé, non décollé. En Août le collapsus est bon malgré la persistance d'adhérences au sommet.

L'enfant quitte l'hôpital le 10 Octobre 1925 et revient se faire insuffler à la consultation toutes les semaines au début puis tous les quinze jours. Quantité moyenne d'azote 300 cc. en pression négative.

Le pneumothorax est entretenu pendant deux ans sans

incidents et interrompu le 19 Janvier 1927. L'état général est très bon. Le poids est passé en deux ans de 8 kg. 300 à 13 kg. 400.

Une radiographie du 19 Janvier 1928 montre la transparence de tout le champ pulmonaire droit, longue bande grise étroite le long du médiastin.

En somme la guérison est confirmée par la radiographie.

Obs. IX. — Ga... André, 17 mois, est amené à la consultation d'Hérold le 3 Septembre 1925 parce qu'il tousse et qu'une radio faite à Cochin aurait montré des lésions suspectes.

Antécédents. — Le père est hospitalisé pour tuberculose pulmonaire .

L'enfant a fait à 9 mois une rougeole compliquée de broncho-pneumonie.

La température est à peu près normale à l'entrée, puis présente quelques crochets à 38°,5, 39°.

La cuti-réaction est positive, ainsi que la recherche des B. K. dans les crachats recueillis par lavage gastrique.

Examen. — On trouve une submatité de la base droite avec quelques sous-crépitants fins.

Examen radiographique. — Champ pulmonaire gauche normal. A droite grosse condensation homogène occupant toute la partie moyenne du champ pulmonaire. Reste du parenchyme normal.

Le pneumothorax est entrepris le 9 Septembre 1925. Le décollement s'effectue bien et le 17 Novembre le pou-

mon droit forme une ombre symétrique à celle du cœur, car il subsiste une adhérence diaphragmatique. Insufflations régulières jusqu'en Janvier 1927, interruption à causes d'adhérences, on ne peut injecter de gaz que sous une pression positive terminale de +10.

Sous l'influence du Pneumothorax la température est retombée rapidement à la normale. L'examen des bacilles est devenu négatif à des examens répétés. Enfin le poids augmente régulièrement de 8 kg. 950 à 12 kg. 200.

Examen radiographique du 8 Juin 1927. — Il n'y a plus trace de pneumothorax. Bande de sclérose le long du médiastin s'étendant en dehors à la base.

L'état général du petit malade est excellent et il part le 9 octobre 1927 à Groslay.

Obs. x. — Fa... Didi, âgé de 2 ans et 4 mois. Né à terme, allaitement mixte, mère alcoolique. Vient d'avoir la scarlatine.

Entre le 10 Mars 1927. Température normale. Cutiréaction +. Pas de bacilles dans les crachats recueillis par lavage gastrique.

Examen radiographique. — Le hile gauche est accentué. Tout le champ pulmonaire droit est parsemé de marbrures avec adénopathie hilaire. A la partie moyenne existe un foyer de condensation peu étendu, à limites floues, mais à topographie lobaire.

Pneumothorax le 4 Juillet 1927 entretenu régulièrement. Au début le lobe inférieur est seul décollé, actuellement le collapsus est incomplet, il y a une large adhérence axillaire, le sommet est décollé.

On n'a jamais trouvé de bacilles. Le poids qui était tombé de 11 kg. 900 à 11 kg. 400 est actuellement à 14 kg. 500. L'état général est très bon. Le pneumothorax est poursuivi.

Obs. xi. — Bar... Henriette, 11 ans 1/2, envoyée à la consultation d'Hérold le 2 Juillet 1926, par le dispensaire de Juvisy où l'on a constaté à la radio une lésion du poumon gauche.

Antécédents. — Le père est mort il y a trois ans de laryngite tuberculeuse.

L'enfant est sujette aux bronchites. Elle a eu une broncho-pneumonie il y a trois ans.

Actuellement elle ne présente pas d'amaigrissement. Elle ne tousse pas. La température est normale.

La cuti-réaction est positive, l'examen des crachats est négatif.

Examen stéthacoustique. — Vibrations exagérées au sommet gauche, submatité à ce niveau. Inspiration rude et expiration prolongée aux deux sommets surtout à gauche. Pas de bruits adventices.

Examen radioscopique. — Voile du sommet gauche et obscurité de la région sous claviculaire. Gros hile.

Examen radiographique. — Adénopathie hilaire droite, parenchyme normal de ce côté.

Champ pulmonaire gauche : ombre homogène apicale occupant le 1/3 supérieur du poumon. Limite inférieure imprécise. Au-dessous, parenchyme normal.

Pneumothorax le 5 Juillet 1926. Le collapsus est com-

plet. Sortie le 18 Juillet 1926, vient à la consultation externe. On continue régulièrement les insufflations sans incident jusqu'à présent. L'état général est très satisfaisant.

Obs. XII. — Ch... Marie-Louise, 14 ans, domestique. Aucun antécédent de tuberculose. Entrée à Hérold le 19 Octobre 1923.

Débuts. — Il y a 6 mois par une hémoptysie abondante qui dure 4 jours. Deuxième hémoptysie en Mai constituant l'unique symptôme de la maladie.

Bon état général, expectoration assez abondante contenant de nombreux bacilles.

A son entrée dans le service, le 19 octobre 23, on note : en arrière à droite, matité au sommet et à la base, respiration soufflante au sommet, nombreux râles humides. A gauche quelques craquements.

Plusieurs hémoptysies en 1924.

Examen radioscopique. — D'octobre 1924 montre une obscurité non homogène du lobe supérieur droit et une ombre hilaire gauche exagérée.

En Janvier 1925, M. Armand Delille reprenant le service de M. Barbier, entreprend un pneumothorax.

Il y a d'abord quelques adhérences du sommet qui cèdent peu à peu, puis le collapsus est complet ; mais il y a un léger déplacement du médiastin.

Le 12 Janvier 26, la malade part à Bligny où le pneumothorax est entretenu. Elle revient en Janvier 27 à la consultation d'Hérold où l'on continue les insufflations jusqu'en Juillet 1927 date de son départ à la Tuyolle.

L'influence du pneumothorax est excellente. Elle n'a plus d'hémoptysie. La recherche des B. K. est négative à plusieurs examens.

Enfin le poids qui augmentait irrégulièrement avant le pneumothorax, croît régulièrement de 45 kg. 200 en Octobre 23 à 65 kg. 200 en Mai 27.

Examen radiographique de Décembre 1924. — Traînées de sclérose broncho vasculaire bilatérales. Grosse rétraction de la trachée à droite. Condensation du lobe supérieur droit avec aspect réticulaire.

Obs. xiii. — Th... Julienne, 14 ans 1/2, envoyée à la consultation d'Hérold le 2 Septembre 25 par un dispensaire pour expectoration bacillifère.

Antécédents. — Mère décédée il y a 3 ans de tuberculose pulmonaire.

L'enfant a eu une bronchite à 6 mois, la rougeole à 6 ans, la coqueluche à 12 ans.

Début. — Tousse depuis 2 ans 1/2 de façon intermittente. traitée à Hérold il y a 16 mois.

Signes fonctionnels. — Toux fréquente, expectoration peu abondante contenant des bacilles. Température à 38°5 environ.

Examen radioscopique. — Obscurité du poumon gauche avec teinte plus foncée par endroits. Intégrité du poumon droit.

Examen radiographique. — Fines marbrures à droite. La partie inférieure du champ pulmonaire gauche présente une condensation uniforme laissant le sinus libre,

se confondant en dedans avec l'ombre cardiaque, à limite supérieure diffuse. La partie supérieure du poumon est parsemée de pommelures plus nombreuses au niveau du hile.

Examen stéthacoustique. — Matité de la base gauche, exagération des vibrations. Respiration soufflante, quelques râles sous-crépitants après la toux.

Pneumothorax le 15 Septembre 1925. On obtient en quelques insufflations un décollement total avec ombre pulmonaire en forme de cornet.

La compression est bonne en Décembre 25 malgré une adhérence lamelliforme au sommet. En Mars 26 bon collapsus, un peu de liquide dans le sinus.

Le poids augmente lentement de 46 kg. 400 à 50 kg. 700. La chute de température est très nette après le début du traitement. Enfin la bacilloscopie est positive au début, négative à plusieurs examens, puis positive au dernier.

En Mai 26 l'enfant part à la Tuyolle où l'on continue les insufflations.

Elle revient en Février 27 se faire insuffler 4 fois à Hérold, le collapsus est excellent en pression négative. Puis on la perd de vue alors que son état paraissait satisfaisant.

Ces quelques observations montrent les excellents résultats qu'on peut attendre de la collapsothérapie non seulement chez le grand enfant, mais aussi chez le nourrisson. Le cas Tr... Louis (Obs. VII) est spécialement instructif et assez rare : voici un enfant qui après une lobite

droite, a été traité pendant 3 ans et qui à l'âge de 3 ans et 9 mois seulement peut être considéré comme guéri, cliniquement, radiologiquement et bactériologiquement !

Voici d'autre part les résultats que nous avons relevés parmi les 74 cas que nous avons observés.

Pneumothorax interrompu, guérison clinique, 5 cas, soit 7 %;

Pneumothorax interrompu, guérison incomplète, 27 cas, soit 36 % (persistance de foyers torpides non évolutifs ;

Pneumothorax interrompu, reprise de l'évolution, 3 cas, soit 4 %;

Pneumothorax entretenu : guérison clinique, 16 cas, soit 22 %;

Pneumothorax entretenu, mais pneumo partiel, 4 cas, soit 5 % (guérison incomplète).

Evolution du côté opposé, 2 cas, soit 3 %;

Complications diverses et décès, 16 cas, soit 22 %.

Si le chiffre de 7 % de guérisons cliniques correspond à peu près à la réalité des faits, celui de 36 % de guérisons incomplètes est certainement trop fort, car à côté de malades que nous avons pu suivre après leur départ de l'hôpital, nous avons pu suivre après leur départ de l'hôpital, nous avons dû mettre des cas qui ont été favorables pendant leur séjour à Hérold mais que nous avons ensuite perdu de vue. Il est probable que plusieurs d'entre eux ont présenté une reprise de l'évolution ou une bilatéralisation et ainsi s'explique le pourcentage de 4 % et de 3 % manifestement insuffisant pour ces deux complications.

III. — RÉSULTATS ANATOMIQUES

La mort accidentelle d'un de nos petits malades au cours d'un pneumothorax entretenu avec succès depuis plusieurs mois, nous a donné l'occasion précieuse de contrôler en quelque sorte expérimentalement l'efficacité de la collapsothérapie chez le jeune enfant. Nous y attachons une grande valeur car il nous semble que mieux que toute discussion ce cas justifie l'emploi du Pneumothorax thérapeutique chez l'enfant.

Obs. xv. — Tèt... Andrée, âgée de 2 ans, est envoyée à Hérold le 14 Avril 1927 par l'Office public d'hygiène sociale pour une condensation du sommet droit.

Contagion familiale probable : le grand'père tousse depuis 6 ans et un frère doit partir dans un préventorium.

L'enfant est née à terme, a été nourrie au sein. Elle a eu de la diarrhée à 13 mois.

Elle tousse depuis 4 mois à la suite d'une broncho pneumonie.

Examen stéthacoustique. — Submatité du sommet droit avec quelques râles fins disséminés dans le champ pulmonaire.

Examen radioscopique. — Grosse obscurité siégeant à la partie moyenne du poumon droit avec hile très chargé de ce côté.

Examen radiographique. — 15-4-27. Ombre intense, non homogène, présentant au centre une petite image de

spelunque, occupant le 1/3 supérieur du poumon droit à limite inférieure nette, à topographie scissurale, mal limitée en haut, laissant indemne le sommet du poumon.

La partie inférieure du parenchyme droit présente quelques marbrures. Grosse adénopathie hilaire droite.

Hile accentué à gauche.

La cuti-réaction est positive. Présence de bacilles dans l'expectoration recueillie par lavage gastrique. La température est à 38°4 à l'entrée et descend progressivement à 37°2, 37°5.

Le pneumothorax est entrepris le 2 Mai 27 et entretenu régulièrement.

La température reste à 37° avec de petites oscillations. L'état général s'améliore de façon considérable : le poids augmente de 7 kg. 450 à 10 kg. 250 le 22 septembre 27. Quand brusquement à la suite d'une intoxication alimentaire par des gâteaux à la crême, l'enfant est pris de vomissements, il a une forte selle molle, suivie de quatre selles glaireuses rosées. La température monte rapidement à 40°3 et l'enfant meurt en 48 heures, le 19 Septembre 1927.

ETUDE MACROSCOPIQUE.

Sur une série de coupes frontales d'une épaisseur d'un demi centimètre chacune, passant par le cœur et l'ensemble des deux poumons on constate à droite et sur le bord du lobe supérieur droit une série de masses caséuses dont le volume varie de celui d'un gros pois à celui d'une noisette, qui sont toutes des ganglions caséeux.

Le lobe supérieur droit est condensé, ramassé sur lui-même et sillonné par un grand nombre de travées blanchâtres fibreuses. Par opposition les lobes moyen et inférieur, eux aussi atélectasiés ne présentent que très peu de travées scléreuses.

Le poumon gauche présente quelques rares nodules caséeux.

COUPE HISTOLOGIQUE.

A un faible grossissement : Le lobe supérieur se présente dans son ensemble comme sillonné par d'épaisses bandes fibreuses, qui le transforment en un véritable réseau, dont les mailles sont formées par de larges bandes de tissu conjonctif, à l'intérieur desquelles les lobules pulmonaires sont atélectasiés.

De place en place on retrouve soit dans le tissu fibreux, soit dans les lobules atélectasiés de petits nodules caséeux.

A un fort grossissement : Les cloisons interlobulaires dont l'énorme hypertrophie a formé ce réseau de sclérose pulmonaire sont constituées par un tissu conjonctif dense, assez faiblement vascularisé. Le réseau encercle complètement les lobules pulmonaires, les séparant les uns des autres, envoyant d'autre part des prolongements à l'intérieur des lobules, les dissociant même, séparant et enrobant les alvéoles atélectasiées dont les cloisons sont épaissies par le développement du tissu conjonctif.

Dans le tissu conjonctif on peut retrouver un certain nombre de nodules caséeux de faible volume. Ces nodules sont essentiellement formés d'un bloc caséeux et immé-

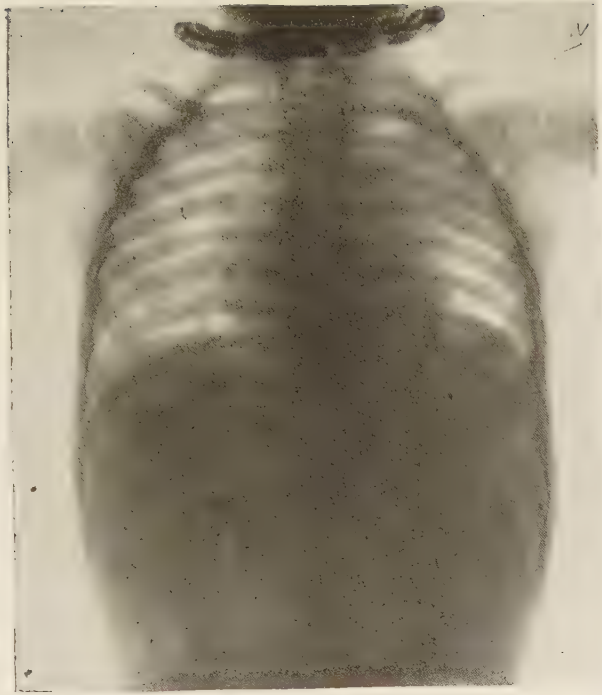


Fig. V. — Têt... Andrée, 2 ans, lobite supérieure droite.

Fig. VI. — Coupe macroscopique (*Cl. Texte ci-contre*).

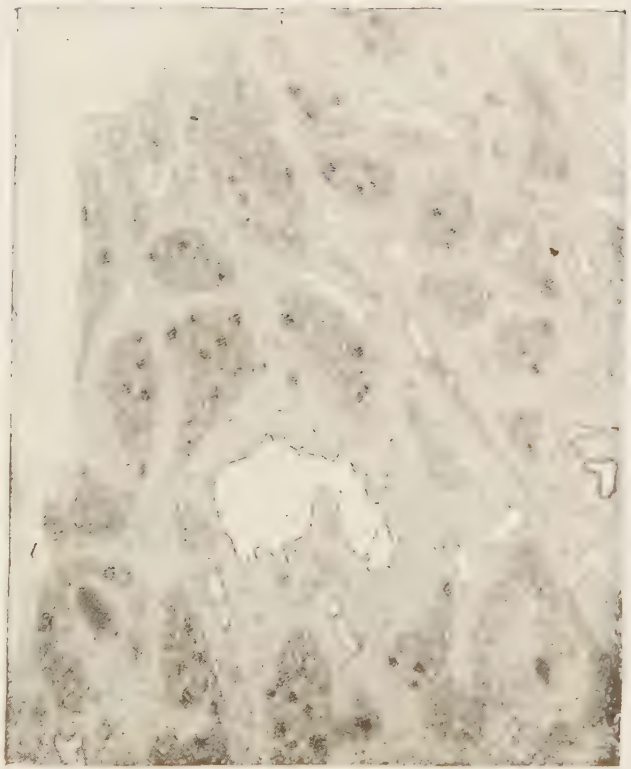


Fig. VII et VIII. — Coupes histologiques : sclérose intense (*Cf. Texte ci-contre*).

diatement entourés par du tissu conjonctif dense au sein duquel on ne retrouve qu'en petit nombre des cellules épithélioïdes et lymphoïdes et quelques cellules géantes directement enclavées dans le tissu conjonctif.

Dans le même ordre de faits, on peut retrouver dans des lobules pulmonaires atélectasiés, quelques cellules géantes sans réaction inflammatoire de voisinage, lesquelles sont presque toujours entourées de tissu conjonctif en voie d'organisation.

Dans l'ensemble il y a prédominance extrêmement nette du développement du tissu conjonctif encerclant et dissociant les lobules pulmonaires, enrobant et dissociant les nodules caséeux. Les processus de caséification sont en régression évidente devant le développement du tissu conjonctif.

Il est à noter que ce développement du tissu conjonctif ne s'observe que dans le lobe pulmonaire supérieur et que les lobes moyen et inférieur collabés eux aussi par le pneumothorax ne présentent ni processus caséeux, ni réaction conjonctive d'autre part.

CHAPITRE V

COMPLICATIONS

La plupart des complications survenant au cours de la collapsothérapie sont d'origine pleurale.

Nous avons vu que des adhérences pleurales pouvaient être d'emblée une cause d'échec du pneumothorax. Elles sont d'autant plus fréquentes que le début de la lobite est ancien et nous avons constaté qu'il y a moins souvent d'adhérences dans une lobite d'aspect homogène à la radio que dans les cas de lobites non homogènes en mie de pain et surtout cavitaire.

Nous n'étudierons que les complications survenant au cours du traitement. La statistique ci-dessous montre leur fréquence.

Adhér. du début : Pneumo impossible	8	cas sur 74	: 11 %
Présence de liquide dans le sinus....	7	—	9 %
Hydrothorax assez abondant (de résorption spontanée ou ne récidivant pas)	10	—	13 %
Hydrothorax récidivant	2	—	3 %
Pleurésie purulente	2	—	3 %
Symphyse consécutive à pleurésie..	8	—	11 %
Total des réactions liquidiennes.....	20	—	27%

L'hydrothorax peut apparaître à toute période du pneumothorax. Le début est souvent insidieux et c'est à la radio que l'on constate la présence d'un peu de liquide dans le sinus. Cette quantité minime n'a bien souvent aucune influence sur l'état général du malade et d'ailleurs la résorption spontanée peut être rapide.

Si au contraire l'hydrothorax augmente, remontant au 1/3 ou à la 1/2 de la cavité pleurale, il y a une légère reprise de la température qui oscille autour de 38°. La courbe de poids fléchit et on peut observer la réapparition des bacilles dans l'expectoration.

L'hydrothorax peut apparaître brusquement après un refroidissement : toux fréquente, point de côté, température irrégulière à 38°, 39°.

En somme, l'importance des signes physiques contraste souvent avec l'état général bien conservé. La résorption spontanée est fréquente, mais lente, une ponction évacuatrice peut être nécessaire si le liquide est trop abondant. On retire un liquide citrin à réaction lymphocytaire, tuberculisant le cobaye.

Les pleurésies récidivantes sont assez rares de même que le passage à la purulence. La pleurésie peut être purulente d'emblée et affecter tantôt une forme torpide avec état général relativement peu touché, la guérison peut survenir apres ponction, tantôt une forme septique grave avec liquide récidivant et mort dans l'hecticité. Les pleurésies survenant au cours du pneumothorax sont rarement graves en elles-mêmes, nous n'avons observé qu'un cas de mort par pleurésie purulente. Leur influence sur le pneumothorax pourrait passer à première vue pour

assez favorable : l'épaississement de la plèvre diminue la résorption des gaz et l'on peut espacer les insufflations qui seront moins abondantes, la pression devenant rapidement positive après 150 à 200 cc d'Azote.

En réalité, les complications pleurales sont la cause la plus fréquente d'échec du pneumothorax, car il est souvent impossible d'empêcher la formation d'une symphyse après la résorption du liquide (Obs. XV, Ad. Louis).

La symphyse, qui peut aussi se produire d'emblée, sans formation préalable de liquide, a provoqué l'abandon de 24 pneumothorax sur un total de 52 actuellement interrompus, soit une proportion de 46 %.

Le traitement des complications pleurales doit être prudent, on évitera toute insufflation abondante qui risque d'irriter la plèvre, on évitera de ponctionner ces pleurésies qui peuvent se résorber spontanément. Cependant, si la quantité de liquide est importante, détermine de la dyspnée et un gros déplacement des organes, on fera une ponction évacuatrice en s'efforçant de maintenir la pression intrapleurale à un chiffre à peu près fixe pour éviter l'expansion du poumon collabé.

Pour cela, on fait la ponction évacuatrice au lieu d'élection, mais on place en même temps une aiguille de Küss à la partie supérieure au-dessus du niveau du liquide. On peut ainsi maintenir une pression constante en remplaçant au fur et à mesure le liquide évacué par de l'azote.

On peut injecter à la fin de la ponction 40 à 100 cc. d'huile gomenolée, soit pour empêcher la formation d'ad-

hérences, soit à titre antiseptique dans les pleurésies purulentes.

Nous n'avons observé que deux cas de bilatéralisation nettement caractérisée :

— dans le premier : Ney... André, 2 ans ½, une infiltration massive du poumon opposé fit interrompre le pneumothorax. L'enfant repris par la famille quitte l'hôpital avec un mauvais état général. Nous l'avons perdu de vue, mais il est probable que l'évolution a dû être fatale.

— dans l'autre cas (Obs. XV. Ca... Madeleine), il s'agit d'un pneumothorax droit entretenu depuis 2 ans, une pleurésie séro-fibrineuse s'est résorbée spontanément, quand une lobite supérieure gauche, apparue brusquement, nécessita la bilatéralisation du pneumothorax à Debrousse où cette enfant se trouve actuellement. La bilatéralisation ne datant que de deux mois, on ne peut se prononcer sur l'avenir, l'état général ne paraît pas mauvais.

En somme, même en tenant compte des cas qui ont pu survenir chez des malades que nous avons perdu de vue, l'extension au poumon opposé paraît assez rare au cours du pneumothorax dans les lobites tuberculeuses de l'enfant.

La généralisation est la complication la plus redoutable au cours de la collapsothérapie chez l'enfant ; c'est la cause de décès la plus fréquente.

Causes de décès	Age			Total
	0 à 2 ans	2 à 7 ans	7 à 15 ans	
Granulie	1 cas	4 cas	1 cas	6 cas
Méningite	2 cas	1 cas	1 cas	4 cas
Mal. intercurrentes	2 cas			2 cas
Pleur. purulentes			1 cas	1 cas
Evolution ulcéro-caséuse progressive			1 cas	1 cas

Nombre de décès : 14 sur 74, soit 19 %.

On pourrait retrancher de ce chiffre 5 cas dans lesquels le pneumothorax n'a pu être établi par suite d'adhérences (2 à 5 insufflations au maximum).

Il resterait alors *9 décès sur 74 cas, soit 12 %.*

Décès rapide après le début du pneumothorax : 4 cas.

Décès au cours du pneumothorax : 5 cas :

2 méningites,

1 pleurésie purulente,

1 cachexie tuberculeuse,

1 intoxication alimentaire.

L'étude de ces chiffres montre que la mort survient le plus souvent par généralisation : méningite ou granulie, 10 cas sur 14.

Cette généralisation est beaucoup plus fréquente chez le nourrisson ..... 27 % des décès
et dans la deuxième enfance..... 21 %
A partir de 7 ans elle tombe à..... 5 %

D'autre part, la généralisation est d'autant plus fréquente que la durée du pneumothorax est courte : les 5

décès observés après échec du pneumothorax sont dus à la généralisation.

Parmi les décès rapides après le début du pneumothorax, 3 sur 4 sont dus à la généralisation.

Enfin, dans les décès tardifs au cours d'un pneumothorax entretenu depuis plusieurs mois, on n'en observe que 2 cas sur 5.

A un autre point de vue, la granulie est d'autant plus rare par rapport à la méningite que la durée du traitement est longue :

Après échec du pneumothorax : 4 granulies, 1 méningite ;

Décès rapide après pneumothorax : 2 granulies, 1 méningite ;

Décès tardif au cours du pneumothorax : 0 granulie, 2 méningites.

La granulie et la méningite sont donc les complications immédiates les plus redoutables. En résumé, le petit malade voit ses chances de guérison augmenter en même temps que la durée de la collapsothérapie.

Obs. xv. — Ad... Louis, 3 ans ½. Entre à l'hôpital Hérold le 3 février 1926.

Antécédents : père gazé, mort de tuberculose pulmonaire, un frère mort tuberculeux, un autre traité par pneumothorax.

L'enfant a eu la rougeole à 1 an, puis la coqueluche. Actuellement il ne tousse pas, mais n'a pas d'appétit. Pas de fièvre.

Examen stéthacoustique : En arrière, rudesse inspi-

ratoire des bases surtout à droite. Pas de bruits adventices.

Examen radiographique. — Le champ pulmonaire droit présente à sa partie supérieure une condensation homogène à limite inférieure scissurale bien tranchée. Hile chargé, reste du parenchyme normal.

Poumon gauche normal.

Cuti-réaction positive. Nombreux bacilles dans les crachats recueillis par lavage gastrique.

Pneumothorax le 15 février 1926. Bon collapsus. Les insufflations se font 3 à 4 fois par mois en pression négative. En février 1927, hydropneumothorax peu abondant qui se résorbe spontanément, mais les insufflations doivent être espacées et se terminent en pression positive.

L'enfant part le 20 juillet 1927 à Debrousse où les insufflations sont de plus en plus difficiles, en pression fortement positive et on abandonne finalement le pneumothorax à cause de la symphyse.

Il n'y a plus de bacilles dans l'expectoration après 6 mois de traitement.

La température est constamment aux environs de 37°. Le poids a augmenté de 13 kg. 400 à 15 kg. 800, puis fléchit à 14 kg. 750 après l'hydropneumothorax ; il atteint finalement 16 kg. 500 en décembre 1927.

L'état général est bon. L'enfant est transféré à Brévannes.

Obs. xvi. — Ca... Madeleine, 10 ans. Entre à l'hôpital Hérold le 12 avril 1926 pour toux et amaigrissement.

Le père âgé de 65 ans a une bronchite chronique. L'en-

fant est née à terme, a marché à 18 mois. Varicelle, rougeole à 3 ans. Coqueluche et broncho-pneumonie à 7 ans.

Début. — Il y a quelques mois par une toux légère surtout le matin. Expectoration peu abondante.

Sueurs nocturnes. Température vespérale 38°5. Amaigrissement.

Examen stéthacoustique. — En arrière, submatité de la fosse sus épineuse droite avec exagération des vibrations à ce niveau ; expiration soufflante et nombreux râles sous crépitants.

La cuti-réaction est positive. On ne trouve pas de bacilles dans l'expectoration.

La température oscille largement entre 37° et 39°.

Examen radiographique. — Grosse adénopathie hilaire bilatérale. Le champ pulmonaire gauche présente des marbrures groupées autour du hile, le sommet est voilé.

A droite, grosse ombre à la partie supérieure respectant partiellement le sommet et d'aspect en mie de pain. Limite inférieure scissurale.

Nombreuses et fines marbrures de la partie inférieure du poumon droit prédominant au voisinage du hile.

Pneumothorax le 19 avril 1926. Le collapsus est complet au bout d'un mois. Le 29 août 1926, on note la présence de liquide remontant à trois travers de doigt au-dessous de la clavicule. Il se résorbe partiellement et se reproduit en janvier 1927. Une ponction pratiquée le 16 février 1927 évacue 500 cc. de liquide citrin. Le reste du

liquide se résorbe spontanément. Le collapsus est complet le 7 mai 1927.

Après un mois de traitement, la température s'est régularisée peu à peu à 37°-37°4.

Le poids a fléchi pendant plusieurs mois, tombant de 24 kg. 300 à 21 kg. 100, puis dans le dernier semestre il est remonté à 25 kg. 100.

Par contre la recherche des bacilles négative à l'entrée, est positive le 7 avril 1927.

L'enfant part à Debrousse en juin 1927. A son entrée, on trouve une lésion apicale gauche d'évolution torpide. On continue le pneumothorax droit.

La température est assez régulière. Le poids atteignant 29 kg.

Brusquement, en mars 1928, apparaît une lobite supérieure gauche qui nécessite la bilatéralisation du pneumothorax. Il y a actuellement des bacilles dans les crachats, l'enfant a maigri de 2 kg. depuis, mais, néanmoins, l'état général ne paraît pas mauvais.

Obs. xvii. — Dou... Roland, 2 ans. Envoyé à Hérold le 3 mai 1927 par l'Office public d'hygiène sociale pour foyer pulmonaire droit.

Antécédents. — Mère atteinte de tuberculose pulmonaire.

L'enfant a eu la coqueluche dernièrement et tousse depuis.

Examen stéthacoustique. — Peu de renseignements. En arrière, au sommet droit, inspiration très rude et expiration soufflante, quelques craquements.

Examen radiographique. — Champ pulmonaire gauche normal. La moitié supérieure du champ droit présente une ombre homogène diffuse à limite inférieure dégradée. Quelques ombres hilaires assez basses.

Cuti-réaction positive. Présence de bacilles dans les crachats recueillis par lavage gastrique.

Pneumothorax le 31 mai 1926. Le collapsus est suffisant.

Varicelle en septembre 1926.

Le 26 avril 1927, on doit abandonner le pneumothorax à cause d'adhérences.

Examen radiographique du 7 mai 1927. — Deux mois après l'interruption du traitement. La condensation lobaire supérieure a disparu, il ne subsiste que quelques fines marbrures près du hile avec adénopathie hilaire assez importante.

Pas de bacilles dans l'expectoration. La température n'est pas régulière, atteignant 38°3 de temps à autre.

Le poids a augmenté de 9 kg. 700 à 12 kg. 800. L'enfant est repris par sa famille le 3 juillet 1927. Il meurt de méningite deux mois après.

CHAPITRE VI

STATISTIQUE

Pour terminer cette étude, nous allons donner quelques chiffres qui permettront de se faire une idée d'ensemble de la question.

Sur 250 enfants traités par le pneumothorax à l'hôpital Hérold par M. P. Armand-Delille, nous avons relevé 74 cas de lobites nettement caractérisées à la radiographie instantanée chez des enfants de 8 mois à 15 ans.

Le pourcentage des pneumothorax pratiqués pour lobite est donc de 30 %. Ce chiffre ne donne pas une idée suffisante de la fréquence de la lobite tuberculeuse de l'enfant, car la majeure partie de ces 250 pneumothorax concerne des enfants de 7 à 15 ans chez lesquels la lobite est bien moins fréquente que dans la première et la deuxième enfance. D'autre part, nous n'avons retenu que les cas franchement lobaires. Enfin, cette statistique porte sur plus de 3 années et au début, les enfants étaient souvent examinés moins précocement qu'à l'heure actuelle.

Les 74 cas que nous avons observés se répartissent de la façon suivante :

1° D'après l'âge :

18 mois à 2 ans : 11 cas
2 ans à 7 ans : 24 cas
7 ans à 15 ans : 39 cas

2° D'après la localisation anatomique de la lobite :

Poumon droit	lobite supérieure	28 cas, 38 %
	lobite moyenne	19 cas, 25 %
	lobite inférieure	5 cas, 6 %
Poumon gauche	lobite supérieure	11 cas, 15 %
	lobite inférieure	11 cas, 15 %

3° D'après la durée de la collapsothérapie :

	Insuccès	Jusqu'à 1 an	1 à 2 ans	2 à 3 ans
Pneumothorax interrompus ..	11 soit 15 %	29 — 39 %	6 — 8 %	6 — 8 %
— entretenus....		15 — 20 %	4 — 5 %	3 — 3 %

4° Interprétation des résultats en tenant compte d'une part de l'état pulmonaire : renseignements stéthacoustiques, radiologiques et bactériologiques ; d'autre part de l'état général : poids et température.

Cas très bons :	7, soit 9 1/2 %
Cas bons :	24, soit 32 1/2 %
Cas assez bons :	19, soit 26 %
Cas douteux :	7, soit 9 %
Cas mauvais :	3, soit 4 %
Décès :	14, soit 19 %

En résumé : la lobite tuberculeuse de l'enfant est fré-

quente. Elle atteint le plus souvent le lobe supérieur droit comme chez l'adulte (Léon Bernard et Béthoux, Sergent et Aris).

Son traitement par le pneumothorax donne une forte proportion de cas favorables.

CONCLUSIONS

1° La lobite est une forme fréquente de début de la tuberculose chez l'enfant. Les cas spontanément curables sont rares et il s'agit le plus souvent de formes évolutives progressives.

Les différences entre la tuberculose de l'adulte et celle de l'enfant sont beaucoup moins tranchées qu'on ne l'avait dit jusqu'ici et les formes localisées sont relativement fréquentes chez le jeune enfant bien avant l'âge de 5 ans indiqué par les classiques.

L'organisation de dépistage des dispensaires anti-tuberculeux d'une part ; les procédés techniques modernes de diagnostic — téléradiographie instantanée, recherche des bacilles de Koch dans le contenu gastrique recueilli par lavage, recherche des bacilles de Koch dans les matières — d'autre part, permettent de déceler une lésion et d'en reconnaître avec certitude la nature tuberculeuse à une période où cette lésion est encore localisée, unilatérale, lobaire.

2° Le traitement général de la tuberculose et la cure sanatoriale sont des moyens souvent insuffisants pour enrayer l'évolution progressive de l'affection.

Il est donc légitime de pratiquer chez l'enfant la collapsothérapie qui a fait ses preuves chez l'adulte.

3° On peut distinguer schématiquement trois ordres de cas :

a) La lobite tuberculeuse est nettement caractérisée : il y a de nombreux bacilles de Koch dans l'expectoration recueillie par lavage gastrique et l'on observe un fléchissement de l'état général. L'indication de la collapsothérapie est formelle et l'intervention doit être pratiquée rapidement, la période de localisation pouvant être courte chez l'enfant.

b) On ne trouve que quelques rares bacilles de Koch, l'état général est bon et la courbe de poids ascendante : la possibilité d'une évolution favorable et d'une régression plus ou moins complète doit être discutée.

De puissantes raisons d'intervenir peuvent être trouvées dans : A) la difficulté qu'il y a d'établir un pronostic et de prévoir la guérison avec une certitude suffisante pour décider de l'abstention.

B) le danger qu'il y a à laisser chez un jeune enfant une lésion tuberculeuse incomplètement cicatrisée et qu'une maladie intercurrente peut réveiller.

Si l'on veut bien considérer que le développement de la tuberculose chez l'adulte n'est en réalité le plus souvent que le réveil d'une lésion infantile mal cicatrisée, on n'hésitera pas à rechercher la cicatrisation la meilleure possible et à pratiquer la collapsothérapie.

C) Reste le cas beaucoup plus difficile d'une lobite dont la nature tuberculeuse ne peut être mise en évidence de façon absolue : les examens répétés des crachats, recueillis dans le contenu gastrique, restent négatifs. En présence d'une lésion pulmonaire persistante, la cuti-

réaction étant positive, le séjour prolongé dans un milieu tuberculeux étant connu, la conduite la plus sage est l'expectative armée, c'est-à-dire la mise en surveillance de l'enfant avec contrôle rigoureux de la courbe de poids, examens radiographiques répétés régulièrement de quinze jours en quinze jours, recherches des bacilles de Koch en série.

Le fléchissement de la courbe de poids joint à l'extension de l'ombre radiographique devra faire entreprendre d'urgence le pneumothorax, après lequel la recherche des bacilles de Koch sera parfois suivie de succès.

4° La technique du pneumothorax chez l'enfant est tout à fait comparable à la technique suivie chez l'adulte. Chez le petit enfant cependant l'anesthésie générale chloroformique est nécessaire pour permettre de pratiquer les premières insufflations dans le calme.

Il est d'une bonne précaution d'injecter au préalable un tiers à un centigramme de chlorhydrate de morphine suivant l'âge, cette injection étant absolument inoffensive.

De même que chez l'adulte la collapsothérapie sera poursuivie en moyenne trois années, les réinsufflations étant pratiquées à des intervalles de 15 à 30 jours.

5° Dans la majorité des cas on observe une transformation complète de l'enfant ; la maladie est profondément et heureusement modifiée dans son allure évolutive dès les premiers mois de la collapsothérapie.

Notre statistique de mortalité par tuberculose dans les cas traités par pneumothorax montre les heureux effets de cette thérapeutique (16 % de décès dans les cas traités).

Il est vraisemblable que la guérison est obtenue par le développement d'un intense processus de sclérose pulmonaire. L'étude anatomo-pathologique montre la fréquence et l'intensité de la sclérose pulmonaire chez l'enfant, au moins sous l'influence de la collapsothérapie.

6° Contrairement à ce que l'on pourrait supposer il ne se produit jamais d'aplatissement des espaces intercostaux ni de déformation thoracique au cours du traitement. Les complications pleurales ne sont pas plus fréquemment observées que chez l'adulte et ne présentent pas de gravité particulière.

Le pneumothorax thérapeutique ne vise qu'à obtenir la cicatrisation de la lésion pulmonaire ; il est impuissant à éviter le développement trop fréquent de la méningite tuberculeuse qui reste le principal élément de gravité de la tuberculose pulmonaire dans l'enfance.

L'enfant voit cependant augmenter ses chances de guérison, sans dissimination granulique, en proportion de la durée du pneumothorax.

En définitive la collapsothérapie est le traitement de choix des lobites tuberculeuses de l'enfant. Elle donne souvent d'excellents résultats. Le jeune âge de l'enfant ne doit pas être un obstacle à son rétablissement et la guérison peut être obtenue même chez le petit enfant et le nourrisson.

Vu, le Président :
Léon BERNARD.

Vu, le Doyen :
ROGER.

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris :
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

AMEUILLE. — **Indications formelles du pneumothorax artificiel dans la tuberculose pulmonaire** (Bull. Méd. Mars 1922).

AMEUILLE et JULIEN. — **Pneumothorax thérapeutique réalisé malgré les probabilités cliniques et radiologiques de symphysie pleurale** (Bull. Soc. Méd. hôp. Paris, Déc. 1922).

AMSLER. — **Le pneumothorax artificiel dans le traitement en cure libre de la tuberculose pulmonaire** (Thèse Paris, 1922).

ARMAND-DELILLE. — **Le pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose infantile** (Bull. Acad. Méd. 10 Mai 1927).

ARMAND-DELILLE, ISAAC Georges, DUCROHET. — **Sur quelques cas de réactions splénopneumoniques très étendues au cours de la tuberculose pulmonaire** (Bull. Soc. Méd. hôp., 8 Juin 1922).

ARMAND-DELILLE et Mlle LINOSSIER. — **Pneumothorax du nourrisson traité par l'héliothérapie** ((Bull. Soc. Méd. hôp., 3 Juillet 1925).

ARMAND-DELILLE, HILLEMAND, LESTOCQUOY. — **Valeur diagnostique et pronostique des anticorps.**

ARMAND-DELILLE, VAN BOCKSTAELE. — **A propos de 58 nouveaux cas de pneumothorax thérapeutique chez l'enfant** (Bull. Soc. Méd. hôp., 1926).

ARMAND-DELILLE, DUHAMEL, MARTY. — **Contribution à l'étude du pneumothorax thérapeutique chez l'enfant** (Bull. Soc. Méd. hôp., 1924).

ARMAND-DELILLE, ISAAC Georges, DUCROHET. — **Contribution à l'étude du pneumothorax thérapeutique chez l'enfant tuberculeux** (Bull. Soc. Méd. hôp., 1923).

ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY. — **Aspects radioscopiques et anatomiques de la lobite tuberculeuse de l'enfant** (Bull. Soc. Méd. Hôp., 6 Déc. 1927).

ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY. — **Les lobites tuberculeuses de l'enfant** (Mai 1928).

AMEUILLE, Mlle BLANCHY, TAQUET. — **Pneumothorax artificiel chez l'enfant et chez l'adulte** (Bull. Soc. Méd. hôp., 7 Déc. 1927).

J. AUCLAIR. — **Les poisons du bacille tuberculeux humain, la sclérose pulmonaire d'origine tuberculeuse** (Arch. Méd. expériment., 1900).

DE ABREU. — **Radiodiagnostic dans la tuberculose pulmonaire.**

ARIS. — **Contribution à l'étude des tuberculoses lobaires** (Thèse Paris, 1924).

BABONNEIX et DENOYELLE. — **Contribution à l'étude du pneumothorax artificiel chez l'enfant** (Bull. Soc. Méd. hôp., 1922).

BARD. — **Formes cliniques de la tuberculose pulmonaire.**

BALZER. — **Pneumonies chroniques** (Dict. Jaccoud, T. 28).

BARJON. — **Radiodiagnostic des affections pulmonaires.**

BECLÈRE. — **Examen radioscopique des plèvres interlobaires et diagnostic de la sclérose de l'interlobe** (Presse Méd., Mars 1902).

Léon BERNARD. — **Tuberculose pulmonaire** (Masson, 1921).

Léon BERNARD. — **Début de la tuberculose chez l'homme** (Paris Méd., Janvier 1927).

Léon BERNARD, BETHOUX. — **La lobite supérieure** (Rev. de la tuberculose, Sept. 1923).

Léon BERNARD, RIST, MAINGOT. — **Localisation initiale de la tuberculose pulmonaire** (Rev. de la tuberculose, Janv. 1922).

Léon BERNARD, SALOMON, THOMAS. — **Pneumothorax artificiel chez les tuberculeux atteints de cardiopathie** (Bull. Soc. Méd. hôp., Juin 1924).

BEZANÇON, BRAUN. — **Foyers pneumoniques curables des tuberculeux** (Bull. Soc. Méd. hôp., 1912).

BEZANÇON, BRAUN, AZOULAY. — **Conduite à tenir en présence des épanchements du pneumothorax artificiel** (La Médecine, Juin 1926).

BÉTHOUX. — **La lobite supérieure droite** (Thèse Paris, 1924).

BONNET. — **Les résultats du pneumothorax précocement interrompu** (Thèse Paris, 1926).

BORGOGNO, GAIDANO. — **Le pneumothorax artificiel dans le traitement des tuberculoses pulmonaires infantiles** (Tuberculosi, 1926).

BRAUN. — **Foyers pneumoniques** (Thèse Paris, 1910-1911).

BURNAND. — **La guérison de la tuberculose pulmonaire** (1923).

CALMETTE. — **L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux** (Masson, 1920).

Mme Dora MANTOUX. — **Contribution à l'étude de la tuberculose du nourrisson** (Thèse Paris, 1912).

DUCROHET. — **Spleno-pneumonie tuberculeuse de l'enfant** (Thèse Paris, 1923).

DUMAREST et MURARD. — **La pratique du pneumothorax thérapeutique** (Masson, 1923).

Mlle ELIASBERG. — **Le pneumothorax artificiel chez l'enfant** (Rev. de la tuberc., 1921).

Mlle ELIASBERG. — **Ueber die Pneumothorax behandlung der Kindlichen Lungertüberkulose** (Deutsche Medizinische Kinderheilkunde, 4 Déc. 1920).

Mlle ELIASBERG et NEULAND. — **Die Epitüberkulose der Kinder** (Jahrb. f. Kinder, 1920).

ELLIOT. — **Pneumonie lobaire tuberculeuse** (Méd. clin. North Ontario, Avr. 1926).

FORLANANI. — **Cura della tisi pulmonore col pneumotorace artificiale** (Gaz. Méd. Italiana, 1908).

GARRAHAN. — **Pleurite du sommet chez les enfants bacillaires** (Arch. Méd. des enfants, T. XXVI, 1923).

GASTINEL et JACOB. — **La sclérose pulmonaire** (Bull. Soc. Méd. hôp., 1921).

GHON, KUDLICH et WINTERNITZ (de Prague). — **Anatomie et pathogénie de la tuberculose chez le nourrisson** (Zeitschr. f. Tuberk., T. X).

HERVÉ. — **Pneumothorax et héliothérapie** (Sciences Méd., Févr. 1927).

JAUGEAS. — **Précis de radiodiagnostic technique et clinique,** 1918.

KLEINSCHMIDT. — **Tüberkulose Kinder,** 1923)

LANDOUZY, QUEYRAT. — **Notes sur la tuberculose infantile** (Bull. Soc. Méd. hôp., 1886).

LEREBOULLET. — **Pneumonie tuberculeuse curable** (Soc. Méd. hôp., 1912).

LESNE et COFFIN. — **Valeur diagnostique de la cuti-réaction à la tuberculine chez le jeune enfant** (Bull. Soc. Méd. hôp., Mai 1926).

LESTOCQUOY, VIBERT. — **Les formes cliniques de la tuberculose chez l'enfant et les applications du pneumothorax à leur traitement** (Gaz. méd. de Paris, 15 Mai 1927).

DE MEYENBURG. — **Rapport sur la tuberculose** (Annales d'Anat. Patho., Déc. 1926).

MIÈRES. — **Pneumothorax artificiel dans l'enfance** (Sem. méd., 30 Déc. 1926).

NAVEAU. — **Résultat du pneumothorax artificiel thérapeutique. Statistique du service de M. Rist** (Thèse Paris, 1924).

Mlle ODIER. — **Formes curables de la tuberculose du nourrisson** (Thèse Paris, 1927).

ORSAT. — **Processus pneumonique de la tuberculose pulmonaire** (Thèse Lyon, 1911-12).

RAVINA, ROLLAND, MAURER. — **Un cas de tuberculose pulmonaire infantile traité par le pneumothorax et la phrénicotomie associés** (Soc. de Pédiat., Mars 1926).

RIBADEAU-DUMAS. — **Le tubercule d'inoculation pulmonaire infantile et son évolution** (Rev. de la tuberc., 1920).

RIBADEAU-DUMAS, RIST. — **Localisation initiale de la tuberculose pulmonaire** (Bull. Soc. Méd. hôp., Juin 1912).

RIBADEAU-DUMAS. — **Les débuts de la tuberculose pulmonaire** (Flammarion, 1925).

RIBADEAU-DUMAS. — **Les réactions pérituberculeuses du poumon de l'enfant** (Journal méd. et clin. prat., Févr. 1923).

RIBADEAU-DUMAS. — **Sur une forme curable de la tuberculose ganglio-pulmonaire du nourrisson** (Rev. de la Tuber. Déc. 1914).

RIBADEAU-DUMAS et AMEUILLE. — **Pneumonie blanche et tuberculose** (Bull. Soc. méd. hôp., Déc. 1913).

RIBADEAU-DUMAS et ROLLAND. — **Pneumonie et tuberculose** (Bull. Soc. Méd. hôp., Déc. 1913).

RIBADEAU-DUMAS et BÉCLÈRE. — **Evolution des lésions initiales de la tuberculose infantile** (Bull. Soc. Méd. hôp., 4 Juillet 1919).

RIBADEAU-DUMAS, WEILL, MAINGOT. — **Radiologie de la tuberculose pulmonaire du nourrisson** (Soc. pédiâtre, Nov. 1912).

RIBADEAU-DUMAS et R. DEBRÉ. — **Etude diagnostique sur la tuberculose pulmonaire de la première enfance.**

RIST et AMEUILLE. — **La pneumonie tuberculeuse** (Paris Méd., 1923).

RIBADEAU-DUMAS et DEBRAY. — **Pneumonie tuberculeuse du nourrisson** (Rev. de la Tuber., 1925).

RIEL. — **De la pneumonie tuberculeuse lobaire** (Th. Lyon, 1887-88).

REGIMBEAU. — **Les pneumonies chroniques** (Th. d'agrég. Paris, 1880).

SAVY. — **Pneumonie tuberculeuse curable** (Bull. Soc. méd. hôp., 1913).

SANTE. — **Pneumonie lobaire tuberculeuse** (Amer. J. of Rœntgenology, Janv. 1924).

SERGENT. — **Les tuberculoses lobaires** (Rev. Méd. fran., 1926).

SERGENT et OURY. — **La lobite moyenne** (Press. Méd., Mars 1926).

SERGENT et DURANT. — **La limitation scissurale des processus pneumoniques tuberculeux** (Paris Méd., Janvier 1924).

TRIPIER. — **Du processus pneumonique dans la tuberculose pulmonaire** (Congrès de Washington, 1908).

PLAN

CHAPITRE I. — **Préambule et justification de la collapsothérapie chez le jeune enfant** 13

CHAPITRE II. — **Indications de la collapsothérapie dans les lobites tuberculeuses de l'enfant** 21

CHAPITRE III. — **Technique du pneumothorax chez l'enfant et conduite de la cure**.. 33

CHAPITRE IV. — **Résultats**.. 41
Résultats immédiats 41
Résultats éloignés.. 49
Résultats anatomiques 60

CHAPITRE V. — **Complications**.. 65

CHAPITRE VI. — **Statistique** 75

CONCLUSIONS 79

BIBLIOGRAPHIE.. 83

Imp. de la Faculté de Médecine, Jouve et C^ie^, Editeurs, rue Racine, 15, Paris. — I. M. L.